

T.C
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOLELİTİAZİSLİ HASTALARIN BESLENME DURUMLARI VE
BAZI BİYOKİMYASAL BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. E. Büşra YALÇINTAŞ

Diyetetik Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA

2017

T.C
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOLELİTİAZİSLİ HASTALARIN BESLENME DURUMLARI VE
BAZI BİYOKİMYASAL BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. E. Büşra YALÇINTAŞ

Diyetetik Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Aylin AYAZ

ANKARA

2017

ONAY SAYFASI**Kolelitiazisli Hastaların Beslenme Durumları ve Bazı Biyokimyasal Bulguların
Değerlendirilmesi****E.Büşra YALÇINTAŞ**

Bu çalışma **05.01.2017** tarihinde jürimiz tarafından “**Diyetetik Programı**” nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:**Doç. Dr. Gülhan SAMUR**
Hacettepe Üniversitesi**Tez Danışmanı:****Doç.Dr.Aylin AYAZ**
Hacettepe Üniversitesi**Üye:****Yrd. Doç. Dr. Perim TÜRKER**
Başkent Üniversitesi**ONAY**

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla onaylanmıştır.


(imza)

Prof. Dr. Diclehan Orhan
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini

Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

- ☐ **Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.**

(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının Ön belleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

- ☐ **Tezimin/Raporumun 01.01.2018 tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.**

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

- ☐ **Tezimin/Raporumun tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.**

- ☐ **Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi**

20/01/2017

E. Büşra YALÇINTAŞ

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç. Dr. Aylin AYAZ danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Emine Büşra YALÇINTAŞ



TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince bana yol gösteren, her türlü bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Aylin AYAZ'a,

Çalışma konumun belirlenmesinde bana destek veren saygı değer hocam Prof. Dr. M. Seyit Mercanlıgil'e,

Çalışma izinlerinin verilmesinde ve yürütülmesinde bana yardımcı olan Konya Ereğli Devlet Hastanesi İdaresi ve Genel Cerrahi Polikliniği ve Servisi Çalışanlarına,

Çalışmama gönüllü olarak katılmayı kabul edip beni kırmayan katılımcılara,

Desteklerini esirgemeyip yüreklendiren dostum Uzm. Diyetisyen Özden ÖZGÜR DURUKAN'a,

Hem kitapları ile hem de her zaman yardım etmeye hazırız diyen hastanemiz Patoloji Bölümü Uzm. Dr. Nevin Topak ve ekibine,

Bugünlere gelmemde katkıları tartışılmaz olan, değerli babam İhsan YALÇINTAŞ, annem Birsen YALÇINTAŞ ve ablam Uzm. Dr. Ayşenur YALÇINTAŞ'a her zaman, her durumda anlayış, sevgi ve sabırla yanımda oldukları için sonsuz teşekkür ediyorum.

ÖZET

Yalçıntaş, E.B. Kolelitiazisli Hastaların Beslenme Durumları ve Bazı Biyokimyasal Bulguların Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2017. Kolelitiazis (safra kesesi taşı), gerek sağlık sistemine olan maliyeti, gerekse hala tam olarak açıklanamayan etiyojisi nedeniyle ilgi çeken bir konudur. Bu çalışmanın amacı, kolelitiazisli hastaların antropometrik ölçümleri, bazı biyokimyasal bulguları ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi ve safra kesesi taşı oluşumundaki muhtemel ilişkilerinin belirlenmesidir. Çalışma Konya Ereğli Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümüne başvuran 20-65 yaş arasında kolelitiazis tanısı almış 50 kişi (vaka; erkek:18, kadın:32) ve kolelitiazis tanısı almamış 50 kişi (kontrol; erkek:16, kadın:34) olmak üzere toplam 100 gönüllü kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamındaki bireylerin genel bilgileri, besin tüketim durumları, fiziksel aktivite düzeyleri anket kağıdına kaydedilmiş, antropometrik ölçümleri alınarak beden kütle indeksleri (BKİ) ve bel/kalça oranları hesaplanmıştır. Vaka grubunun yaş ortalaması (erkek;47.01±4.17 yıl, kadın;39.15±4.23 yıl), kontrol grubuna (erkek;30.53±5.12 yıl, kadın;32.51±5.02 yıl) göre yüksektir ($p<0.05$). Beden kütle indeksi (BKİ) ortalaması vaka grubunda sırasıyla; (erkek;29.7±3.5kg/m², kadın;30.2±3.2kg/m²), kontrol grubunda ise sırasıyla; (erkek;27.1±3.4kg/m², kadın;28.2±3.2kg/m²)'dir ($p<0.05$). Vaka grubundaki bireylerin bel çevresi ortalaması (erkek;97.6±15.8cm, kadın;103.2±15.1cm) kontrol grubundan (erkek;81.5±9.8cm, kadın;79.2±8.3cm) yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Vaka grubundaki bireylerin %52.0'ı, kontrol grubundakilerin ise %32.0'ı sedanter veya hafif aktif, fiziksel aktivite düzeyine sahiptir ($p<0.05$). Vaka grubundaki bireylerin açlık kan şekeri, total kolesterol ve LDL kolesterol düzeyleri kontrol grubundaki bireylerden daha yüksektir ($p<0.05$). Diyetin enerji ($r=0.412$, $p<0.0001$), yağ %'si ($r=0.528$, $p<0.0001$) ve karbonhidrat (g) ($r=0.416$, $p<0.05$) alımı ile safra kesesi taşı oluşumu arasında anlamlı doğrusal bir ilişki belirlenmiştir ($p<0.0001$). Yağ (g) alımı ($r=0.634$, $p<0.05$) ile pozitif bir ilişki bulunurken, diyet posası alımı ile negatif bir ilişki bulunmuştur. Bu çalışmada, safra kesesi taşı oluşumunda diyet bileşiminin (enerji, karbonhidrat, karbonhidrat %'si, hayvansal protein, yağ, yağ %'si, diyet posası, çözünür posa, çözünmez posa, B₁₂ vitamini, magnezyum), yaş, cinsiyet, BKİ, kan şekeri ve kan lipidlerinin önemli etkisinin olduğu belirlenmiştir. Kolelitiazisin (safra kesesi taşı) önlenmesinde ve tedavisinde sağlıklı beslenme ve diyet tedavisi önemli yer tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kolelitiazis (safra kesesi taşı), beslenme, biyokimyasal bulgular, antropometrik ölçümler

ABSTRACT

Yalcintas, EB. Analysis of Nutritional Status of Patients with Cholelithiasis and Some Biochemical Symptoms. Hacettepe University Institute of Health Sciences, Master of Science Thesis in Dietetics Programme, Ankara, 2017. Cholelithiasis (gallbladder stones) is an issue that is of interest due to both its cost for the health care system and still unexplained etiology. The aim of this study is to define possible relations in gallbladder stone formation by evaluating anthropometric measurements, some biochemical findings and nutritional status of patients with cholelithiasis. This study was conducted with total 100 voluntary individuals between the ages of 20-65 who applied to Konya Ereğli State Hospital, Department of General Surgery including 50 patients with cholelithiasis diagnosis (case; male:18, female:32) and 50 healthy individuals without cholelithiasis diagnosis (control; male:16, female:34). General information, nutrition status, physical activity levels of these individuals were recorded on a survey, their anthropometric measurements were made and their body mass index and waist / hip ratios were calculated. Average age of case group (male: 47.01 ± 4.17 years, female: 39.15 ± 4.23 years) was higher than that of control group (male, 30.53 ± 5.12 years, female, 32.51 ± 5.02 years) ($p < 0.05$). Body mass index was average (male; $29.7 \pm 3.5 \text{ kg/m}^2$, female; $30.2 \pm 3.2 \text{ kg/m}^2$) in patient group and (male; $27.1 \pm 3.4 \text{ kg/m}^2$, female; $28.2 \pm 3.2 \text{ kg/m}^2$) in control group ($p < 0.05$). Average waist circumference of patients in case group (male; $97.6 \pm 15.8 \text{ cm}$, female; $103.2 \pm 15.1 \text{ cm}$) was higher than that of control group (male; $81.5 \pm 9.8 \text{ cm}$, female; $79.2 \pm 8.3 \text{ cm}$) ($p < 0.05$). Total 52% of individuals in patient group and 32% of individuals in control group had sedentary or slightly active level of physical activity ($p < 0.05$). Fasting blood sugar, total cholesterol and LDL cholesterol levels of individuals in case group were higher than that of control group ($p < 0.05$). Significant linear relationship was found between dietary intake of energy ($r = 0.412$, $p < 0.0001$), percentage of fat ($r = 0.528$, $p < 0.0001$), and carbohydrate (g) ($r = 0.416$, $p < 0.05$) and formation of gallbladder stone ($p < 0.0001$). Positive relationship was found with fat intake (g) ($r = 0.634$, $p < 0.05$) and negative relationship was found with dietary fiber intake. In this study, it was determined that the composition of the diet (energy, carbohydrate, % of carbohydrate, animal protein, fat, % of fat, fiber, soluble fiber, insoluble fiber, vitamins of B₁₂, magnesium), age, sex, BMI, blood sugar and blood lipids had an important effect on gallstone formation. In the prevention and treatment of cholelithiasis (gallbladder stone); healthy nutrition and diet therapy are important.

Key Words: Cholelithiasis (gallbladder stone), nutrition, biochemical findings, anthropometric measurements

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA ve MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
TABLOLAR	xiii
1.GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar	1
1.2. Amaç ve Varsayım	3
2.GENEL BİLGİLER	4
2.1. Safra Kesesi Anatomisi	4
2.2. Fizyolojisi	5
2.3. Safra Kesesinde Depolanan Safranın Salınım Mekanizması	7
2.3.1. Safra İle Salınan Maddeler ve İşlevleri	8
2.4. Epidemiyolojisi	13
2.5. Safra Kesesi Taşı Oluşumunda Risk Faktörleri	15
2.5.1. Genetik, Yaş ve Cinsiyet	15
2.5.2. Obezite	16
2.5.3. Diyet	17
2.5.4. Seks Hormonları ve Gebelik	19
2.5.5. Diyabet	19
2.5.6. Hiperlipidemi	20
2.5.7. İleal Hastalıklar ve Rezeksiyon	21
2.5.8. Fiziksel Aktivite	21
2.5.9. Diğer Etmenler	22
2.6. Safra Kesesi Hastalıklarının Değerlendirilmesin Ultrasonografi Yöntemi	23

3. BİREYLER VE YÖNTEM	24
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	24
3.2. Araştırmanın Genel Planı	24
3.3. Verilerin Toplanması Değerlendirilmesi	24
3.3.1. Anket Formu ve Verilerin Toplanması	24
3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	29
4. BULGULAR	31
4.1. Bireylere İlişkin Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi	31
4.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Değerlendirilmesi	35
4.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine Göre Değerlendirilmesi	37
4.4. Bireylerin Biyokimyasal Bulgularına Göre Değerlendirilmesi	41
4.5. Bireylerin Fiziksel Aktivitelerine Göre Değerlendirilmesi	43
4.6. Bireylerin Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	45
4.6.1. Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi	45
4.6.2. Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi	59
5. TARTIŞMA	72
5.1. Bireylere İlişkin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	73
5.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Değerlendirilmesi	76
5.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine Göre Değerlendirilmesi	77
5.4. Bireylerin Biyokimyasal Bulgularına Göre Değerlendirilmesi	78
5.5. Bireylerin Fiziksel Aktivitelerine Göre Değerlendirilmesi	79
5.6. Bireylerin Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	80
5.6.1. Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi	80
5.6.2. Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi	83
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	88
7. KAYNAKLAR	97
8. EKLER	
EK- 1: Etik Kurul Onayı	
EK- 2: Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu	
EK-3: Araştırmada Kullanılan Anket Formu	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

ALT	Alanin Aminotransferaz
AST	Aspartat Aminotransferaz
BeBİS	Beslenme Bilgi Sistemleri
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BSF	Brom Sülfotalein
CCK	Kolesistokinin
DM	Diabetes Mellitus
E. COLI	Escherichia Coli
EPA	Eikosa Pantotenik Asit
GGT	Gama Glutamil Transpeptidaz
HDL	Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
IBS	İrritabl Bağırsak Sendromu
IL-6	Interleukin 6
IL-1 β	Interleukin 1 Beta
LDL	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
MUFA	Tekli Doymamış Yağ Asitleri
NADPH	Nikotinamid Adenin Dinükleotit Fosfat
NASH	Non Alkolik Steatohepatit
OCP	Oral Kontraseptif İlaç
PAL	Fiziksel Aktivite Düzeyi
PAR	Fiziksel Aktivite Oranı
PUFA	Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
TNF- α	Tümör Nekroz Faktör
TPN	Total Parenteral Beslenme
US	Ultrasonografi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Safra kesesi ve safra yolları anatomisi	5
2.2. Safra kesesi ve safra yolları fizyolojisi	6
2.3. Safra yapımı, safra kesesinin kasılması ve enterohepatik dolaşım	10



TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Farklı ülkelerde yapılan bazı büyük sonografik çalışmalarda saptanan safra taşı prevalansı	14
3.1. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre yetişkin bireylerin sınıflaması, BKİ(kg/m ²)	26
3.2. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) cinsiyete göre bel/kalça oranı, bel çevresi ölçümlerinin sınıflaması	27
3.3. Biyokimyasal kan parametrelerinin referans değerleri	28
3.4. Korelasyon katsayılarının değerlendirilmesi	30
4.1. Bireylerin genel özelliklerine göre dağılımı	32
4.2. Bireylerin alkol ve sigara kullanma durumlarına göre dağılımları	33
4.3. Bireylerin sağlık durumlarına göre dağılımı	34
4.4. Bireylerin diyet uygulama durumlarına göre dağılımı	35
4.5. Bireylerin öğün tüketim durumlarına göre dağılımları	36
4.6. Bireylerin yemeklerde tercih ettikleri yağ miktarı ve türlerine göre değerlendirilmesi	37
4.7. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin aritmetik ortalama, standart sapma, medyan ve alt-üst değerleri	39
4.8. Bireylerin BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı sınıflamasına göre değerlendirilmesi	40
4.9. Bireylerin bazı biyokimyasal bulgularının aritmetik ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri	42
4.10. Bazı değişkenler ile safra kesesi taşı oluşumu arasındaki korelasyon	43
4.11. Bireylerin cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi	44
4.12. Bireylerin süt ve süt ürünleri tüketim sıklığına göre dağılımı	46
4.13. Bireylerin et-kurubaklagil ve yağlı tohum tüketim sıklığına göre dağılımı	49
4.14. Bireylerin sebze-meyve tüketim sıklığına göre dağılımı	51
4.15. Bireylerin ekmek ve tahıl ürünleri tüketim sıklığına göre dağılımı	53
4.16. Bireylerin yağ ve yağlı besin tüketim sıklığına göre dağılımı	54
4.17. Bireylerin şeker ve tatlı tüketim sıklıklarına göre dağılımı	56
4.18. Bireylerin içecek tüketim sıklığına göre dağılımı	58
4.19. Bireylerin günlük ortalama besin tüketim miktarları, alt-üst değerleri	60

4.20. Bireylerin cinsiyete göre günlük ortalama enerji ve besin ögeleri alımları	63
4.21. Bireylerin cinsiyete göre enerji ve besin ögelerini karşılama yüzdelerinin ortalama dağılımları	68
4.22. Vaka grubundaki bireylerin diyetle enerji ve makro besin ögeleri alımları ile safra kesesi taşı oluşumu ilişkisi	70
4.23. Bireylerin diyetle alınan enerji ve besin ögelerini karşılama yüzdeleri ile safra kesesi taşı oluşumu arasındaki ilişki	71



1.GİRİŞ

1.1.Kuramsal Yaklaşımlar

Safra kesesi taşlarıyla ilgili ulaşılabilen en eski bilgiler eski Mısır ve Babillere dayanmaktadır. Babilliler 4000 yıl öncesinde safra kesesi ile ilgili bazı kavramların tıp bilimi içinde yer almasında katkıda bulunmuşlardır. Ancak safra kesesi içinde taş oluşabileceği MS 5.yy'da Alexander Trallius tarafından bildirilmiştir. Safra taşlarının bir hastalık nedeni olabileceğini bildiren ilk kişi büyük anatomiye ve hekim olan Vesalius'tur. Vesalius aynı zamanda safra taşlarının sarılıkla olan ilişkilerini de bazı çalışmalarında açıklamıştır. Paracelsus ise 16. yy'da şarap fiçileri içerisinde tartar oluşumunu gözlemleyerek, insan vücudunda da bulunan sıvıların çökmesiyle taşların oluşabileceğini ve bu taşların oluşturabileceği hastalıklara "Tartarik Hastalıklar" adını vererek yeni bir tartışma başlatmıştır. Bu tarihten sonraki en önemli gelişme 1600'lü yıllarda Bormet'in tıkanma sarılığını, Shenk'in ise tıkanma sarılığının nedeninin safra taşı olduğunu göstermeleri olmuştur. Böylelikle safra taşları bir hastalık olarak tıp literatüründeki yerini almıştır. On sekizinci yüzyıl başlarında cerrahi bilim dalı gelişene kadar birçok insan safra taşlarının yol açtığı komplikasyonlar nedeniyle hayatını kaybetmiştir (1).

Safra kesesi taşları (kolelitiazis) dünyada küresel bir sağlık sorunudur. Safra taşları ülkemizde olduğu kadar ABD olmak üzere bazı batı ülkelerinde de en sık görülen morbidite nedenleri arasında yer almaktadır (2). Poligenik bir hastalık olduğu ve ABD'de 30.000.000'dan fazla kişiyi etkilediği tahmin edilmektedir (3). Yapılan postmortem bir çalışmada safra taşı ile ilgili mortalite sıklığı %7 olarak bildirilmiştir (4). Safra kesesi taşı prevalansı ortalama %6 kabul edildiğinde, Türkiye'de yaklaşık 4 milyon kişide safra kesesi taşı bulunduğu varsayılabilir (5).

Safra kesesi taşı prevalansı yaş ile birlikte doğrusal olarak artış göstermekte olup, yetişkinlerin yaklaşık %10'unda safra taşı bulunduğu bildirilmiştir (6). Safra kesesi taşı olan çoğu hasta asemptomatiktir ve asemptomatik olarak devam eder. Bu nedenle asemptomatik taşlara hastalığı önleyici olarak kolesistektomi yapılması önerilmektedir.

Günümüzde kolelitiazis tedavisinde laparoskopik kolesistektomi ilk seçilecek tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir (6). İçeriklerine göre üç tür safra taşı bulunmaktadır. Bunlar; siyah pigment taşları, kolesterol taşları, ve kahverengi pigment taşlarıdır. Kolesterol taşları en yaygın olarak görülen türüdür. Siyah pigment taşları kalsiyum bilirubinat, bakır ve mün glükoproteinlerden oluşur. En sık siroz ve kronik hemoliz durumlarında görülmektedir. Kahverengi pigment taşları; kalsiyum tuzları, kolesterol ve proteinden oluşur ve genellikle enfeksiyonla birlikte görülmektedir. Biliyer sistemdeki bakteri, konjuge bilirubinden glukronik asidi hidrolize eden beta glukronidaz enzimini salgılar ve bu da indirekt bilirubinin, dekonjuge safra asitlerinin ve doymuş yağ asitlerinin kalsiyum tuzlarının oluşumuna neden olur. Taşlar; safra kesesinde, safra kanalında veya intrahepatik safra kanallarında oluşabilir (7).

Safra taşı oluşumunda beslenme alışkanlıkları önemli rol oynamaktadır (8). Yapılan epidemiyolojik ve kohort çalışmalarında glisemik indeksi ve rafine şeker içeriği yüksek olan besinlerle beslenen kişilerde safra taşı oluşumu riskinin arttığı bildirilmiştir (9-11). Glisemik indeksi yüksek besinlerle beslenme, plazma trigliserit değerini yükseltip, HDL kolesterolünü düşürüp insülin direnci, metabolik sendrom ve safra taşına neden olabilmektedir. Karaciğerde artmış kolesterol sentezi hepatik insülin direncine ve malabsorbsiyona neden olarak safra taşı oluşum riskini artırır (12). Amerika, İngiltere, Japonya ve Çin’de yapılan epidemiyolojik çalışmalar sonucunda, yüksek enerji ve karbonhidrat içeriğine sahip, düşük lifli besinlerle beslenen kişilerde safra taşı riskinin arttığı belirlenmiştir (13-16).

Prospektif izlem çalışmalarında doymuş ve trans yağ asitlerinin safra taşı oluşum riskini arttırdığı saptanmıştır (13,17). Buna karşın tekli ve çoklu doymamış yağ asitlerinin bu riski azalttığı belirlenmiştir (18).

Safra taşı oluşumu ile fiziksel aktivite düzeyi arasında da ilişki bulunmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite yapanlarda safra taşı oluşum riskinin azaldığı belirlenmiştir (19,20). Yapılan bir çalışmada haftada 5 gün 30 dakika yapılan fiziksel aktivitenin erkeklerde safra taşı oluşum riskini %34 önlediği bildirilmiştir (19). Düzenli fiziksel aktivite yapmak, plazma HDL kolesterolünün

artmasını, trigliserit düzeyinin ise düşmesini sağlar ve safra taşı oluşumunu önler (21).

1.2. Amaç ve Varsayımlar

Ülkemizde safra kesesi taşı oluşumunun beslenmeye bağlı ve beslenmeye bağlı olmayan nedenlerinin araştırıldığı çalışmalar yakın zamanda yok denecek kadar azdır. Safra kesesi taşı oluşumunda yanlış beslenme alışkanlıkları, beslenmeye bağlı olmayan yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite azlığı gibi nedenler etkilidir. Bu çalışma, kolelitiazisli hastaların beslenme durumları ve bazı biyokimyasal bulgularının değerlendirilmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Çalışmanın dayandığı temel hipotezler şunlardır:

1. Safra kesesi taşının ileri yaşta, kadınlarda ve sedanter yaşayan bireylerde görülme sıklığı daha yüksektir.
2. Yanlış beslenme alışkanlıkları, safra kesesi taşları oluşumunda etkilidir.
3. Biyokimyasal bulgularla safra kesesi taşı oluşumun arasında bir ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

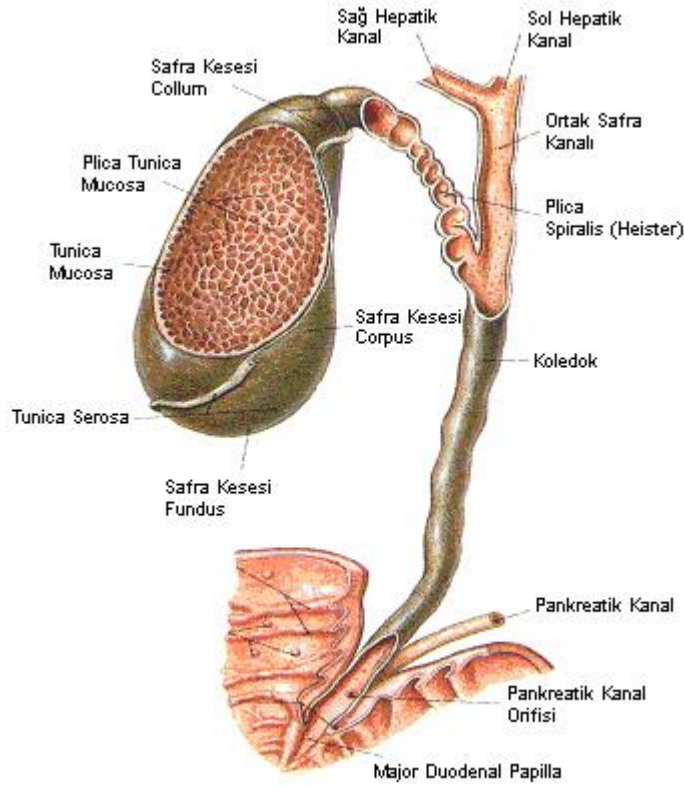
2.1. Safra Kesesi Anatomisi

Safra kesesi, karaciğerin viseral yüzünde, sağ ve sol loblar arasındaki interlober fissürün kaudal ucunda bulunan ovoid şekilde bir organdır. Safra kesesi üç bölümden oluşur. Bunlar; fundus, gövde ve boyundur (22).

Safra kesesinin fundusu karaciğerin ön kenarına, kesenin boyun bölümü ise porta hepatis'e doğrudur. Kese karaciğere doğru gömülü olabileceği gibi, mezenterle bağlı olarak iliak fossaya kadar da sarkabilir. Kesenin kolumna vertebralis'e göre yerinde ve duruşunda da değişiklik olabilmektedir. Bu değişimlerin patolojik hiçbir açıklaması da yapılamamaktadır (23). Safra kesesi 7-10 cm uzunluğunda, 3-4 cm genişliğinde, 30-50 ml hacminde, duvarları sağlamdır ve genişleme kabiliyeti yüksek olduğundan 200-250 ml. kadar sıvı alabilmektedir (23,24). Bağ dokusu uzantıları sayesinde safra kesesinin alt yüzü karaciğerin viseral yüzünde bulunan safra kesesi fossasına tutunmaktadır. Kesenin üst yüzeyinde periton yoktur. Alt yüzeyi ise karaciğerin viseral yüzünü kaplayan peritonla çevrilmiştir (23). Safra kesesi fundusu, karaciğerin ön kenarına kadar uzanmaktadır. Anterior abdominal duvar ile 9. kotal kartilaj hizasındadır. İnferior kesimde kolonun hepatik fleksurası ile yan yanadır (22).

Safra kesesinin gövdesi arkaya, yukarıya ve içe doğrudur. Üst yüzeyi karaciğerin safra kesesi fossası ile alt yüzeyi ise duodenumun 1. ve 2. kısmı ve transvers kolonla yakındır. Kesenin duodenum ve transvers kolona yakınlığı bu organlara adhezyon ve fistül gelişimini açıklamaktadır (22).

Safra kesesi boynu ise dar kısım olan posterosuperiordur. Porta hepatis'e doğru olup, sistik kanal ile devam eder. Boyun ile gövde arasındaki bölüme Hartman poşu (infundibulum) denir. Safra taşlarının en sık yerleştikleri yer ise bu bölümdür. Safra kesesinin boyun kısmındaki ve sistik kanalın duvarındaki spiral şeklinde mukoz membran katlantılarına ise Heister spiral valvleri adı verilir (22,24). Şekil 2.1.'de safra kesesi ve safra yolları anatomisi verilmiştir (25).



Şekil 2.1. Safra kesesi ve safra yolları anatomisi (25)

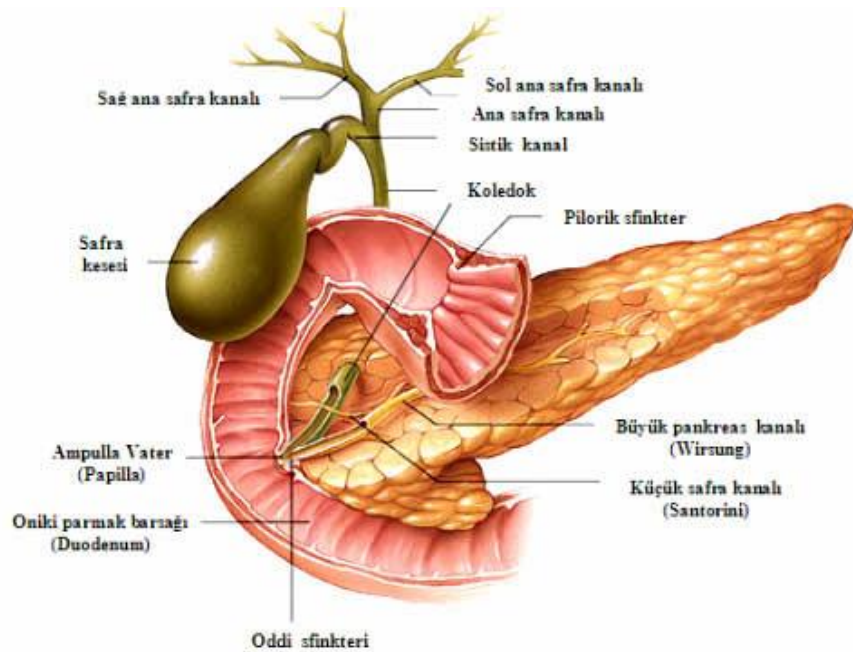
2.2. Fizyolojisi

Safra, karaciğer tarafından sürekli olarak salgılanır ve safra kesesinde depo edilir ve duodenuma akar (22,26). Safra kesesinin ve safra yollarının en önemli fizyolojik rolü; safrayı yoğunlaştırarak, belirli miktarlarda bağırsağa iletmektir (27). Yaklaşık olarak günde toplam 500-1500 ml arasında safra sekresyonu yapılmaktadır. Bu miktar hepatositlerden ve safra kanalı hücrelerinden salgılananların toplamıdır. Safra hacmini ayarlayan esas etken safra kanalcıkları içine safra tuzlarının aktif olarak salgılanmasıdır. Sodyum ve su, izo osmolalite ve elektriksel nötralite için pasif olarak salgılanmaktadır. Hepatositler tarafından bilirubin salgılanır. Safra yolları epiteli, safra kanalcıklarındaki oluşan bu sıvının bikarbonatını artırır (28). Safra kesesinin hacmi 30-60 mL'dir ve 12 saatlik safra salgısı kesede depo edilebilmektedir (22,26). Safra kesesi ve safra yolları fizyolojisi Şekil 2.2.'de verilmiştir (25).

Açlıkta, oddi sfinkterinin tonik kasılmasıyla karaciğerdeki safranın yaklaşık yarısı, hem depolanmak hem de yoğunlaştırılmak üzere safra kesesine aktarılmaktadır (27). Öğün arasındaki sürede safra kesesinde biriken safra yaklaşık 5 kat yoğunlaşabilmektedir, ayrıca 12-18 kata kadar da yoğunlaştırılabilme kapasitesine de sahiptir (22,26). Sodyum, bikarbonat ve klor aktif transport ile lümeninden ayrılır ve safra bileşimi değişir (28).

Safra bir sindirim salgısı olmasının yanında metabolik son ürünlerin atıldığı bir sıvı olarak ta görev yapmaktadır (29). Safra içinde safra tuzları, safra pigmentleri (bilirubin, biliverdin), kolesterol, fosfolipid (lesitin) ve plazma elektrolitleri bulunmaktadır (30). Safra tuzları, lesitin ve kolesterol safra içindeki erimemiş maddelerin %90'nını oluşturmaktadır. Geri kalanını ise bilirubin, yağ asitleri ve inorganik tuzlar oluşturur.

Safraya günde 250-300 mg bilirubin verilir. Eritrositlerin yıkımından kaynaklanan indirekt bilirubin, hepatositler tarafından direkt bilirubine dönüştürülerek safraya katılır. Direkt bilirubin bağırsakta ürobilinojene dönüşür. Ürobilinojenin az bir bölümü enterohepatik dolaşıma katılır (28).



Şekil 2.2.Safra kesesi ve safra yolları fizyolojisi (25)

2.3. Safra Kesesinde Depolanan Safranın Salınım Mekanizması

Bazı besinlerin özellikle yağlı yiyeceklerin besinler yoluyla alımından sonra duodenumdan kolesistokinin salgınır (22,23,31). Kolesistokinin, safra kesesi kasılmasında ve sfinkterin gevşemesinde önemli bir fizyolojik uyarandır (32). Kolesistokininin kana salınımından sonra safra kesesine gelir ve kesede spesifik kontraksiyonları uyarır. Bu kasılmaların yarattığı basınçla birlikte safra duodenuma akar. Safra kesesinin tümü 15 dakika içinde boşalır. Bu sırada oddi sfinkter de gevşer (22,23,31,32).

Hepatositler aracılığıyla oluşan safra salgısı küçük safra kanallarına salgılanır. İnter lobuler septumda terminal safra kanallarına dökülür. Büyük kanallara akan safra, hepatik kanala ve ortak safra kanalına ulaşır. Kanal boyunca epitel hücreleri tarafından salgılanan sulu bir salgı safraya katılır (22). Sekretin varlığı ile uyarılan bu salgı sodyum ve bikarbonat iyonlarını içerir, aynı zamanda mideden gelen asidi nötralize etmeye yardımcı olur (22). Sekretin, duodenum ve jejunum mukozasından kana salgınır. Sekretinden daha az etkili olan glukagon, kolesistokinin ve mide mukozasından kana salgılanan gastrin de safra kanalı epitelinden su ve sodyum bikarbonat salgılanmasına neden olur. Sürrenal korteks hormonları, diğer steroid hormonlar, prostaglandinler, yağda eriyen vitaminler, bakır ve çinko gibi metaller, penisilin, sülfat, glukuronid ve glutatyon bileşikler gibi ilaçlar ve toksinler de safrayla atılmaktadır (22,33). Karaciğer hücreleri kandan brom sülfotalein (BSP) boyasını alır ve safra yardımıyla ile atılır. Boyanın dolaşımdan uzaklaştırılma hızı, karaciğer fonksiyon testi ve hepatik kan akımı göstergesi olarak kullanılır (23).

Safra kesesinin görevi, gerektiği zaman kullanılması için safrayı konsantre ederek depolamaktır (24). Safra kanalında bulunan oddi sfinkter normalde şartlarda kapalıdır. Sistik kanal yoluyla karaciğer tarafından devamlı olarak salgılanan safranın safra kesesine doğru yönelmesini sağlar (31). Karaciğerden salgılanan safra basıncı ortalama 25cm H₂O'dur. Sindirimin olmadığı ve oddi sfinkterinin kapalı olduğu durumlarda ise bu basınç 30 cm H₂O'ya çıkmaktadır. Safra kesesinde lümende basınç 0-16 cm H₂O arasındadır (29). Safra kesesi içinde safra tuzları,

bilirubin, kolesterol, lesitin 5-20 kez konsantre edilir (32). Kalsiyum dışında sodyum, klor ve bikarbonat gibi elektrolitler ise safra kesesi mukozasında emildiği için safrada yoğunlaşmazlar. Bazal membran yoluyla iyonlar ve su epitel hücreleri kapillerlere taşınır. Aktif transportla sodyum (sodyum-potasyum pompası) safra kesesi tarafından emilir (32). Sodyumun aktif transportunun oluşturduğu elektriksel potansiyel ile klor ve bikarbonat taşınır. Hücrelerarasındaki bölümde yüksek iyon yoğunluğu osmotik basıncı artmasına ve suyun kese lümeninden absorpsiyonuna neden olur. Böylece karaciğer safrasının pH'ı 8.0-8.6 iken kesenin safrasının pH'ı 7.0-7.4'e düşerek asitleşir (32).

2.3.1. Safra ile Salınan Maddeler ve İşlevleri

Safra Tuzları

Safra içerisinde en fazla bulunan madde olan safra tuzları, kolesterol türevli ve sterol halka yapısından oluşmuşlardır. Halka yapısının yan zincirine bir molekül taurin veya glisin ile kovalen bağlanmıştır. Emülsifiye etme özelliği olan bu tuzlar hem lipid molekülleriyle hem de duodenum içeriğiyle etkileşime girerek, moleküllerin birleşmesini önlerler (22,25,28,31). Kolesterol hem vücutta sentez edilir hem de yiyecekler ile dışarıdan alınır (22,26).

Kuru safra ağırlığının %50'sini safra tuzları oluşturur. Karaciğer hücreleri yardımıyla kolesterolden sentezlenen safra asitleri dört formda bulunur. Safra asitleri 24 karbon içerirler ayrıca iki veya üç tane hidroksil grubu ve bir karboksil grubuyla sonlandırılan bir yan zincir bulunur. Karboksil grubunun pK_a 'sı yaklaşık 6'dır ve pH'da tam iyonize olamaz. Hidroksil grupları α konumunda (halka düzlemin üstünde), metil grupları ise β konumundadırlar (halka düzlemin altında). Bu nedenle moleküller hem polar hem de nonpolarlırlar ve barsakta emülsifiye ajanlar olarak görev yaparlar. Böylece de diyetle alınan triasilgiserol ve diğer kompleks lipidlerin sindirim enzimleri tarafından yıkılmasında rol alır (25). Safra asitlerinin %50'sini kolik asit, %30'unu kenodoksikolik asit, %15'ini deoksikolik asit ve %5'ini litokolik asit oluşturmaktadır (34). Safra asitleri karaciğerde çok basamaklı metabolik yol ile sentezlenir. Hidroksil gruplarının steroid yapısındaki konumlarına yerleşmesi, kolesterolün B halkasındaki çift bağın indirgenmesi ve hidrokarbon zincirinin üç karbon kısalması sonucu zincirin sonuna bir karboksil grubu girmesiyle

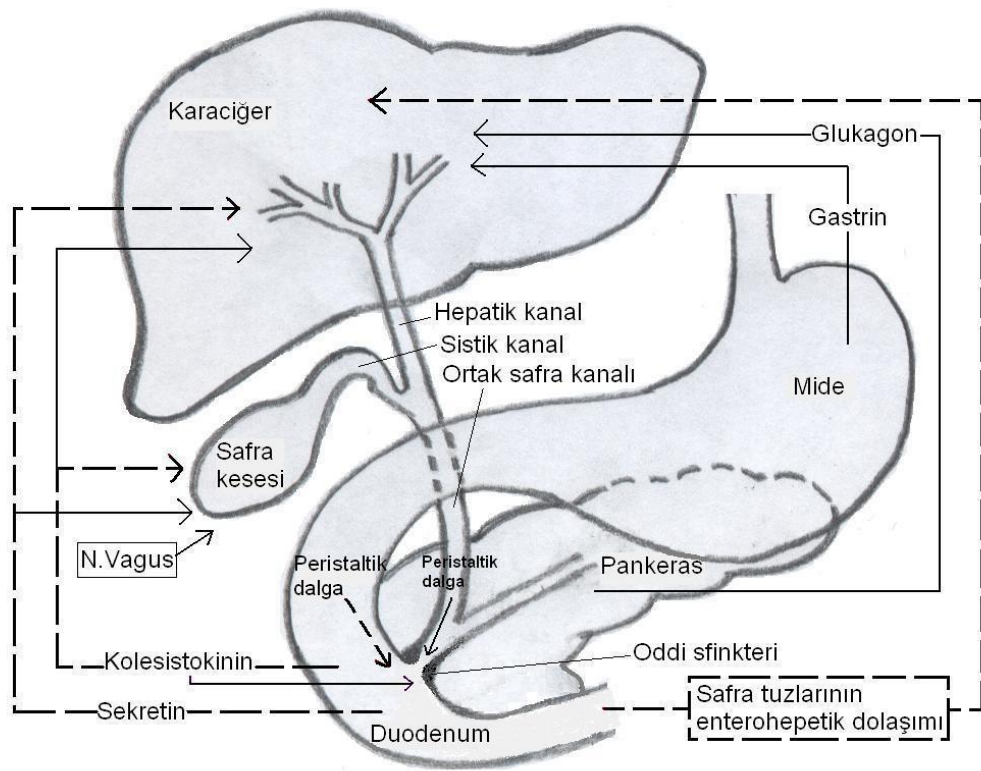
kolik asit ve kenodeoksikolik asit oluşur (25), oluşan bu asitlere primer safra asidi denir ve kolonda bakteri etkisi ile sekonder safra asitleri olan deoksikolik ve litokolik aside dönüşür. Karaciğerde glisin ve taurin ile birleşen safra asitleri (kolilglisin, kenodeoksikolilglisin, deoksikolilglisin, koliltaurin, kenodeoksikoliltaurin ve deoksikoliltaurin) konjuge safra asitlerini oluşturur (33,35). Barsak bakterileri tarafından safra asitlerinin bir kısmı dekonjuge edilir ve böylelikle de barsaklarda hem konjuge hem de dekonjuge safra asitleri bulunur. Safra asitlerinin nerdeyse tamamı sodyum ve potasyum katyonlarıyla birlikte gastro intestinal kanalda safra tuzlarını oluşturur (36).

Safra tuzları barsakta iki önemli etkiye sahiptirler (37). Birincisi yağ moleküllerini emülsifiye etmesine bağlı olarak yüzey gerilimini azaltılması ve yağ partiküllerinin küçük parçalara ayrılmasına neden olan deterjan etkisi de denir. Safra tuzları ile fosfolipidlerin nonpolar kısımları yağ molekülünün nonpolarik kısmı ile birleşerek polar uçları suyla temas eder ve emülsifiye edici bu maddelerle kaplanan lipit moleküllerinin birbirini itmeleri sonucu birleşmeleri engellenir. İkincisi, safra tuzları lipidlerle miçel yapılarını oluştururlar. Safra tuzları safranin içinde belli bir konsantrasyonun üzerine çıktığında miçelleşmeler meydana gelir ve safra tuzları molekül yapılarından çıkıp miçellerin yapısına girer (32).

Safra asitleri miçel konsantrasyonunun üzerinde bulunur ve her miçelde ortalama 30 adet safra tuzu vardır (29). Barsaktaki bakteriler tarafından safra tuzlarında bulunan glisin ve taurin ayrılabilirler. Ayrıca primer safra asitlerinin bir bölümü bir hidroksil grubu çıkararak sekonder safra asitlerine dönüştürebilirler. Bunun sonucunda kolik asitten deoksikolik asit, kenodeoksikolik asitten ise litokolik asit oluşur (25).

Safra tuzlarının elektriksel yükü nedeniyle miçellerin çözünürlükleri fazladır. Polar gruplar negatif yükle yüklüdür ve dışa doğru uzanırlar. Silindirik disk biçimde olan miçellerin iç kısmı hidrofobik, dış kısmı ise hidrofiliktir. İç yüzeyinde monoglisericit, serbest yağ asitleri ve kolesterol bulunurken, fosfolipidlerin hidrofilik baş kısımları dışa, hidrofobik kuyruk kısımları ise içe bakacak şekilde bulunmaktadır. Miçeller safradaki kalsiyum iyonlarını bağlamaya da yardımcıdır. Miçellerden ince barsak mukoza hücrelerine pasif difüzyonla geçerek lipidler

emilirler ve safra tuzları yağların taşınmasına da yardımcı olurlar. Safra tuzları yağda eriyen vitaminlerin emilimine de yardımcı olmaktadır. Safra tuzları olmasaydı lipidlerin %40'ı gaita ile atılırdı. İnce barsaklardan, safra tuzlarının %90-95'i difüzyon ile terminal ileumdan ise aktif transportla absorbe edilir (38). Safra tuzlarının devamlı olarak safraya salgılanma işlemi, duodenuma geçişleri ve karaciğere safra asitleri ve safra tuzlarının karışımı olarak daha sonraki geri dönüşünün hepsine enterohepatik dolaşım denir (39) ve Şekil 2.3.'te gösterilmiştir (25).



Şekil 2.3. Safra yapımı, safra kesesinin kasılması ve enterohepatik dolaşım (25)

Primer veya sekonder safra asitleri konjuge ya da dekonjuge olarak hepatositler tarafından alınarak safra asitleri ile beraber safra kanallarına taşınırlar. Safra asitlerinin oluşturduğu 2-4 gramlık havuzda günlük ortalama 6-8 kez dolaşıma katılır. Safra asitlerinin oluşturduğu havuzun dolaşıma katılması yenilen yemeğin sıklığı ve yemeğin miktarı ile değişmektedir. Havuz içindeki safra asitlerinin yaklaşık %20'si gaita ile atılmakta ve atılan miktar hepatositler tarafından

yenilenmektedir. Karaciğer tarafından hergün yaklaşık olarak 0.6 gram safra asidi kaybolan miktarın yerine yapılmaktadır (25,29).

Karaciğerde günlük safra asit sekresyonunun fazla olması enterohepatik dolaşımında safra asitlerinin bulunmasını sağlar. Karaciğerdeki kolesterol ve safra asidi sentezi ile safra asitleri arasında negatif feedback etki vardır. Glukagon, kolesistokinin, sekretin ve gastrin gibi hormonlar safra asitlerinin salgılanmasını artırma da görev alırlar (22). Safra salınımını artıran etkiye koleretik etki, arttırıcı maddelere ise koleretik maddeler denir. Jejunum ve duodenum mukozasındaki hücreler küçük bir peptid olan ve kana salgılanan kolesistokinin ile safra asitleri arasında negatif feedback mekanizma vardır. Böylelikle safra asitleri, safra ve pankreastaki salgıların kontrolüne sağlar (25, 35).

Barsak mukoza hücrelerinin kolesterol sentezi ile safra asitleri arasında da negatif feedback etki vardır. Safra asitleri elektrolitlerin ve suyun geri emilimini inhibe ederken motiliteyi uyarır (35).

Kolesterol

Safra ile günlük 1-2 gram kolesterol salgılanmakta olup safra tuzu oluşumunda bir yan ürün olduğu varsayılmaktadır (29). Kolesterol ve lesitin suda çözünmezler ancak miçellerin içinde çözünebilirler. Miçellerde çözünen kolesterol miktarını artırmaya lesitin yardım eder. Normal şartlar altında safra asidi, kolesterol ve fosfolipit konsantrasyonu belirli sınırlar altındayken miçeller de stabildir. Maddelerden birindeki konsantrasyon oranının değişmesiyle kolesterol çökebilir. Safra kesesindeki kolesterol bazen çökerek safra kesesi taşı oluşumuna neden olabilir. Kolesterol taşı oluşumunda safradan fazla ölçüde suyun emilmesi, safrada aşırı miktarda safra tuzu ve lesitin emilimi, safra kesesindeki epitelinin enflamasyonu, safraya aşırı miktarda kolesterol salgısı, safra kesesi safrasında kristalizasyonu arttıran ve baskılayan faktörler, prostaglandinler, musin, kalsiyum ve motilite azlığı gibi nedenler sebep olmaktadır (37,40,41).

Safra kesesinin düz kas zarındaki kolesistokin reseptör defekti, enflamatuar mediatörler ve oksidatif stres düz kas fonksiyonunun bozulmasına neden olarak

motiliteyi azaltır (42,43). Yağ metabolizmasının bir ürünü olan kolesterolün, safra içindeki kolesterol miktarı besinlerle alınan yağ miktarı ile ilişkilendirilmiştir. Uzun süre yüksek yağ oranı olan gıdalarla beslenen kişilerde safra kesesi taşı gelişebilir (40).

Kronik enfeksiyon sonucu safra kesesi mukozasının emilim özellikleri değişmektedir (44). Safrada kolesterolün bulunmasını sağlayan su, safra tuzu ya da başka maddelerin fazla miktarda emilmesine neden olarak kolesterolün çökmesi başlar. Bakteri enzimleri aracılığı ile dekonjuge olan bilirubinlerin üzerinde ya da enflamasyonlu mukoza yüzeyi üzerinde fazla sayıda küçük kolesterol kristalleri oluşur (45). Bilirubinler kolesterolün çökmesinde görevlidir. Kristaller büyüyerek çok sayıda kum benzeri taşların gelişimine neden olur. Sıklıkla birleşmeleri sonucunda az sayıda ama büyük safra kesesi taşları oluşur ya da tüm keseyi kaplayan tek bir taş oluşabilir (4).

Bilirubin

Dolaşımda yaklaşık 120 gün kaldıktan sonra kırmızı kan hücreleri hemoglobin makrofajları tarafından yıkılır (38). Hemoglobin hem ve globine ayrılır. Hem halkası açılmasıyla ve kanda serbest dolaşan demir, biliverdin ve transferin açığa çıkar. Biliverdin serbest bilirubine dönüşür ve yavaşça makrofajlardan plazmaya salınımı gerçekleşir. Bilirubin plazmada bir miktar çözünür ve bu sebeple albumine bağlanarak karaciğere taşınır. Kısa bir süre sonra bilirubin karaciğer hücre zarı sayesinde emilir. Plazma, hepatik hücrelerin içinde albumininden ayrılarak konjuge olur (25,37).

Bilirubin, glikuronik asit ile glikuronil transferaz enzimi aracılığıyla katalizlenir ve suda eriyen bilirubin glikuronatı oluşturur. Bilirubinün %80'i bilirubin glikuronat, %10'u bilirubin sülfat'tır. %10'luk kısım ise çeşitli maddelerle birleşir. Bilirubin glikuronat hepatositlerden aktif taşımayla safra kanalcıklarına salgılanır, bir miktarı kana geçer ve albumine bağlanır. Barsaklardan kana taşınan konjuge bilirubin bakteriler tarafından ürobilinojene çevrilir (31,46).

Ürobilinojenin bir bölümü barsak mukozasından kana geri emilirken ve bir kısmı ise karaciğerden bağırsağa geri iletilir. Ürobilinojeninin barsaktan emilen bir

kısmı portal dolaşıma katılarak böbreğe gelir ve burada sarı ürobiline çevrilerek atılır. Safra pigment taşlarının oluşumunda, safra asitleri sekresyonunun azalması, safrayla unkonjuge bilirubin salgılanmasının azalması ve safra yollarının enfeksiyonu en önemli etkenlerdir (25,44).

2.4.Epidemiyolojisi

Safra taşı sıklığı nekropsi çalışmalarında ya da klinik olarak teşhis edilmiş olgulara göre değerlendirildiğinde genel popülasyondaki gerçek olan prevalansı bilinmemektedir. Ancak ultrasonografi yöntemiyle safra taşı hastalığı için kesitsel sonuçlar elde edilebilmektedir (47).

Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda, kolelitiazis sıklığının toplumlara ve cinsiyete göre farklılık gösterdiği bulunmuştur (33,41). Kadınlarda safra kesesi taşı oluşma riskinin erkeklere oranla 2-3 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir (48). ABD’de 40 yaş üzerindeki kadınlarda kolelitiazis sıklığı % 20.0, erkeklerde % 8.0, Çekoslovakya, Danimarka, İsveç ve Avustralya gibi ülkelerde %10-30 iken Rusya, Japonya, Çin ve Doğu Afrika ülkelerinde kolelitiazis sıklığı %10’un altında bulunmuştur (30,31). Ülkemizde yapılan iki farklı çalışmada safra kesesi taşı prevalansı sırasıyla; % 5.25 ve % 7.79 olarak bulunmuştur (37,40).

Türkiye’de yapılan başka bir çalışma da ise çeşitli gastrointestinal rahatsızlıklar nedeniyle 3846 hastaya abdominal ultrasonografi yapılmış ve araştırmaya katılan kişilerin 557’sinde safra kesesi taşı belirlenmiştir (49).

Batı ülkelerinde otopsiler üzerinde yapılan çalışma da 40 yaş üzerindeki kadınların %20’sinde ve erkeklerin %8’inde safra kesesinde taş tespit edilmiştir (50).

Diabetes mellitusta kolelitiazis sıklığı konusunda grüş birliği bulunmamaktadır. Bazı çalışmalarda sıklığı artmış bulunurken, bazılarında ise farklılık bulunmadığı ileri sürülmüştür (40-43). Farklı ülkelerde tüm yaş gruplarında bulunan bireylerin dahil edildiği bazı büyük sonografik çalışmalarda saptanan safra taşı prevalansı (%) Tablo2.1’de verilmiştir.

Tablo 2.1. Farklı ülkelerde yapılan bazı büyük sonografik çalışmalarda saptanan safra taşı prevalansı (%)

Ülke /Şehir	Olgu Sayısı	Erkek %	Kadın %	Kaynak
Meksika	5653	7.8	18.4	Ruhl ve Everhart, 2000 (51)
Kanada	397	21.2	19.4	Bergman ve ark, 2011 (52)
Hindistan	150	12.4	19.4	Sachdeva ve ark, 2011 (53)
Çin	7570	13.1	10.2	Chen ve ark, 2012 (54)
Helsinki	77679	1.51	3.36	Stender ve ark, 2013 (55)
Tayvan	298	5.6	10.4	Chen ve ark, 2014 (56)
Hollanda	288	2.1	6.1	Heida ve ark, 2014 (57)
Hindistan	138	15.7	36.7	Chandran ve ark., 2014 (58)
Danimarka	60239	16.5	19.4	Stender ve ark., 2014 (59)
Sri Lanka	102	3.2	9.85	Wreeakoon ve ark., 2015 (60)
Japonya	717	4.25	13.2	Sekine ve ark., 2015 (61)
Tayvan	2386	10.1	32.1	Shen ve ark., 2015 (50)

2.5. Safra Kesesi Taşı Oluşumunda Risk Faktörleri

Safra kesesi taşlarının yaklaşık %70.0'i kolesterol taşlarından oluşmaktadır. Kolesterol taşlarının oluşumunda obezite, iliak rezeksiyon, karaciğer sirozu, aşırı kilo kaybı, oral kontraseptif ve klofibrat kullanımı predispoze durumlardır (36,37).

2.5.1. Genetik, Yaş ve Cinsiyet

Safra taşı prevalansı yaş artışıyla birlikte doğrusal bir ilişki göstermektedir. Bilimsel araştırmalara bakıldığında, 50 yaş altı beyaz kadınlarda görülme sıklığı %5–15 arasında değişirken, daha yaşlı olan kadınlarda ise bu oran %25'lere ulaşmaktadır. Erkeklerde yaşla birlikte taş oluşumu riski artmaktadır. Elli yaş altı beyaz erkeklerde oran %4–10 arasında iken daha ileri yaşlarda ise bu oran %10-15'e ulaşmaktadır. Kadınlarda safra kesesi taşlarının daha sık oranlarda görülmesiyle; cinsiyetin safra taşlarının oluşmasında önemli bir etmen olduğu belirlenmiştir (45) .

Angel ve Ronkari'nin 1978'de tıp literatürüne kattıkları 4F kuralı (Fourty, Fat, Female, Fair) bu gerçeğin dile getirildiği bir kuraldır (53). Yapılan bir çalışma da bu eski inancı destekler nitelikte safra taşı sıklığı kadınlarda %67.9 ve erkeklerde %32.1 olarak saptanmıştır. Taş oluşumunda cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir (62). Farklı çalışmalarda değişik oranlarda olmakla beraber, benzer sonuçlar ortaya konulmuştur. Türkiye'de Beyler ve ark. (63)'nin yaptığı bir prevalans çalışmasında, kadınlarda safra taşı sıklığı erkeklerin iki katı %7 olarak bulunmuştur. Benzer şekilde Bartoli ve ark. (64)'nin yaptığı çalışmada, safra taşı sıklığı erkeklerde % 21.0 ve kadınlarda ise %35.9 olarak saptanmıştır .

Bütün etnik gruplarda da safra taşı riski yaşla beraber artmaktadır. İtalya'da yapılan bir çalışmada safra kesesi taşı genç kadınlarda %5–8 oranında iken, bu oran 50 yaş ve üstü bireylerde %25-30'a yükselmektedir (65). Daha ileriki yaşlarda ise taşlar genellikle pigment taşı yerine kolesterol taşı olmaktadır (66).

Asya kıtasındaki safra taşlarının görülme sıklığı yüksek olmakla beraber Uzak Doğu'daki safra taşlarının çoğunluğunu ise pigment taşları oluşturmaktadır. ABD'de ise safra taşlarının büyük bir çoğunluğu (%90) kolesterol taşlarıdır. Afrika kıtasında ise safra taşı insidansı çok düşüktür. Yıllar geçtikçe ABD'de pigment

taşlarında ve Uzak Doğu ülkelerinde kolesterol taşlarının görülme sıklığında da önemli bir artış olmuştur. Bu artışın nedeni olarak ABD’de etnik toplulukların değişmesi, Uzak Doğu ülkelerinde ise çevresel şartlar ve besin alımında yaşanan yanlış değişikliklerle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Afrika’daki düşük insidansın ise yine beslenme ile genetik farklılıklar nedeniyle olduğu düşünülmektedir (45).

Ailesel ve toplum temelli yapılan bir çalışma da kolesterol nedenli safra hastalığının %30’nun genetik faktörlere bağlı olduğunu göstermiştir (66). Ailesinde ikiz çocuk veya safra taşı olan bireylerde safra taşı sıklığının arttığı bildirilmiştir. Ancak genetik geçiş Mendel kurallarına göre gerçekleşmemektedir. Güncel çalışmalar bilier lipid transportundan sorumlu kanalı ve apolipoprotein E4 gibi lipid metabolizmasında rol alan proteinleri kodlayan genlerde defektler olduğunu göstermiştir (67). Safra taşları yeni doğan ve çocuklarda görülmemektedir, nadiren hemoliz nedeniyle pigment taşları görülebilir (68).

2.5.2. Obezite

En belirgin klinik gözlemlerden biri, obez olan bireylerde safra taşı oluşumunun daha sık olduğudur. Özellikle santral obezite safra taşı için önemli bir risk faktörüdür. Obez bireylerde kolesterol sekresyonunda bir artış görülürken, karaciğerde safra tuzu ve lesitin yapımı azalmaktadır ve bu durum ise safra taşı oluşumu olarak açıklanmaktadır (69).

Ayrıca depo kolesterol obez bireylerde aşırı aktif olmakta ve açlık dönemlerinde safra, kolesterol ile aşırı derecede doymun hale gelmektedir. Safranin kolesterol ile aşırı doyması ise safra taşı oluşumunu tetiklemektedir (69-71). Obezite özellikle kadınlar için bir risk faktörü olup, bu risk kilo ile doğru orantılı olarak artmaktadır.

Obez kadınlarda safra kesesi taşı oluşma riski normal bireylere oranla %70 artmış olmakla beraber safra taşı oluşma riski %2’dir. Erkeklerde ise obezite daha zayıf bir risk faktörüdür (66). Scragg ve ark. (72) yaptıkları bir çalışmada, 50 yaş altındaki obez kadınlarda safra taşı oluşumu riskinin normal olan kadınlara göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. Obezitenin başlama yaşı hasta için bir risk faktörüdür. Bu

konuda 40 yaş sınırı kritik olarak kabul edilir (73). Yirmi beş yaşın üzerinde olan insanlarda BKİ değerinin artması ile sağlığı tehdit eden hastalıkların görülme riski de artmaktadır (74-76). Liew ve ark. (77)'nin yaptığı çalışmada, 152 morbid obez hastanın 54'ün de non alkolik steatohepatit (NASH), 11'inde safra taşı, 2'sinde NASH safra taşı mevcut olup, çalışma sonucunda morbid obez kişilerde safra taşı hastalığı ile birlikte NASH görülme sıklığı % 18 olarak bulunmuştur. İlerlemiş yaş, yüksek serum kolesterol seviyesinin safra taşı hastalığı ve NASH için bir risk faktörü olduğunu göstermişlerdir (69).

2.5.3. Diyet

Yapılan farklı çalışmalarda, safra taşı oluşumunda diyetin önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir (18,69,78). Yüksek karbonhidratlı ve doymamış yağ asidi içeriği yüksek diyetle beslenen kişilerde taş oluşumu tam olarak bilinmemektedir. Posalı yiyeceklerin litojenik etkisinden ise bahsedilmemiştir (69). Kolesterol, safra taşlarının oluşumunda önemli etkidir. Uzakdoğu'da daha sık görülen pigment taşlarının yerini kolesterol taşların alması, bu ülkelerdeki beslenme alışkanlıklarının değişiminin bir sonucudur. Özellikle diyetle birlikte alınan yüksek enerjili ve rafine karbonhidratların tüketiminin safra taşı oluşumunu etkilediği belirtilmektedir. Diyetteki yağ tüketiminin etkisi ise hala tartışmalıdır. Ancak enerji açısından dengeli bir diyetle yüksek oranlarda çoklu doymamış ve tekli doymamış yağ asidi içeren yağların tüketiminin safra taşı oluşumunu artırdığı çalışmalarda gösterilmiştir. Yüksek kolesterol içeren diyetle beslenmenin safra taşı oluşumunda bir risk faktörü olabileceği düşünülmektedir (18,78).

Safra kesesi taşı oluşumunda başlıca risk faktörlerinden biri obezitedir. Fazla enerji alımıyla safra kesesindeki taşların arttığı düşünülmektedir. Obez olan bireylerin safra keselerinde karaciğerden kolesterol salınımı artar, safra tuzları ise azalır. Artan kolesterol safra boşalımını azalttığı için safra kesesi taşları oluşur (79). Kolelitiazisli hasta şişman ise olması gereken ağırlığa getirilmeli, normal ağırlıkta ise gereksinimi kadar diyetle enerji almalıdır (80). Yapılan bir epidemiyolojik çalışmada Batı tarzı beslenen kişilerde yani; yüksek enerji, rafine karbonhidrat, yüksek kolesterol, doymuş yağ içeriği zengin, yüksek protein, tuz, az miktarda lifli besin tüketiminin safra taşı oluşumunu tetiklediği gösterilmiştir (81). Yapılan bir başka

çalışmada ise doymamış yağ asidi içeren yağlı tohumların (fındık, fıstık, vb.) safra kesesi taşı oluşumunu önleyecek bileşenler içerdiği belirlenmiştir (82). Yağlı tohum tüketimiyle safra kesesi hastalıkları arasında ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada erkeklerde haftada 15g ve daha fazla fındık, fıstık tüketen erkeklerde, hiç tüketmeyen veya ayda 3g ve daha az tüketenlere göre safra kesesi taşı oluşumunun anlamlı olarak daha az olduğu saptanmıştır (82). Yüksek enerjili ve proteinli diyetle beslenen kişilerde safra taşı oluşumu olasılığının arttığı, yüksek lif ve yüksek kalsiyum alan kişilerde ise safra asitlerinin azaldığı gösterilmiştir (81). Yapılan diğer bir çalışmada diyetle toplam yağ ve doymuş yağ asidi alımı ile safra taşı oluşumu arasında doğrusal bir ilişki bulunmuştur (83). Diyetle yüksek karbonhidrat, düşük yağ alımı ile safra taşı oluşumu arasında da bir ilişki bulunmuştur. Yağlar, safra kesesini uyarak duodenumda kolesistokinin salgılanmasını başlatır. Karbonhidratlar ise yağlara oranla kolesistokinin salınımında daha etkisiz bir uyarandır. Bu yüzden yüksek karbonhidrat, düşük yağ alımı kolesistokinin salınımında azalmaya neden olur ve safra kesesi akışı durur, bu da safrada taş oluşumuna neden olur (84). Yüksek lifli beslenmenin safra taşı oluşumuna karşı koruduğu ancak vejetaryen beslenme tarzını benimsemiş kişilerdeki koruyuculuğu hala tartışmalıdır. Kolesterolün safra asidine dönüşebilmesi için C vitamini gereklidir. Düzenli C vitamini takviyesi ve diyetle yeterli C vitamini alımının taş oluşumunu engellediği belirtilmiştir. Yapılan bir çalışmada 7042 kadın 6 yıl süresince izlenmiştir. Serum C vitamini seviyesi ile kolelitiazis arasında negatif bir ilişki saptanmıştır (85). Bitkisel stanoller ve steroller, intestinalde kolesterol emilimini azaltarak kolesterol taşlarının oluşumunu engellemektedir (86).

Total Parenteral Beslenme (TPN), safra çamuru ve safra taşı oluşumu kadar akalkülöz kolesistit için de önemli risk faktörlerinden biridir. Kritik düzeyde hasta olan bireylerde safra çamuru, açlık durumunun sürdüğü 5–10 gün içinde oluşmaktadır. TPN'yi takip eden 3–4 ay sonrasında yetişkin ve çocuklarda % 45'lik bir oranda safra taşı meydana gelmektedir (66).

2.5.4. Seks Hormonları ve Gebelik

Oral kontraseptif ilaç (OCP) kullanan kadınlarda östrojenin safra içerisindeki kolesterolün doyunluğunu arttırıp litojenik etki yaparak ve taş oluşumuna neden olduğu bilinmektedir. OCP, safra asitleriyle birlikte kenodeoksikolik asit salgısında da azalmaya neden olmaktadır (70). Yapılan çalışmalarda, östrojen içeren ilaç alımının postmenapozal kadınlarda safra taşı riskini 2.5 kat arttırdığı bildirilmiştir (66,67,87). Safra taşının sık görüldüğü ülkelerde yapılan çalışmalarda ise hastalığın kadınlarda erkeklere göre daha yüksek bir oranda görüldüğü belirlenmiştir. İki cinsiyet arasındaki bu farklılığın puberteden menapoz dönemine kadar sürdüğü bilinmektedir. Bu durum ise östrojenin ve/veya progestinin litojenik bir etki yaptığını desteklemektedir (66,67,87). Gebelik dönemindeki kadınlarda safra çamuru oluşması riski %30 iken, taş oluşum riski %1–3'tür. Doğumdan sonra ise 10 mm altındaki taşların %30'unun kaybolduğu bildirilmiştir (18).

2.5.5. Diyabet

Diyabet ile safra kesesi taşı oluşumu arasında ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ancak bu ilişki, yaş, beden kütle indeksi ve aile öyküsü gibi nedenlere bağlanmaktadır. Yapılan çalışmalarda diyabetten çok insülin direncinin ve metabolik sendromun safra taşı ile arasında yüksek ilişkili olduğu gösterilmiştir (88,89).

Farklı çalışmalarda farklı oranlar bildirilmiş olmakla beraber, diyabetik olan 25 yaş üstü bireylerin, diyabetik olmayanlara göre daha yüksek oranlarda (%50 -100 arası) safra taşı ile rastlanıldığı bildirilmiştir (90-92). Feldman ve ark.(90)'nın yaptığı bir çalışmada, diyabetik olan hastalarda safra taşı sıklığı %25 olarak saptanırken, diyabetik olmayan bireylerde ise safra taşı sıklığı %8 olarak görülmüştür. Safra taşlarının büyük bir kısmı (%70-90) kolesterol taşlarıdır. Benzer şekilde diyabetik bireylerde görülen safra taşlarının büyük bir kısmını da (%90) kolesterol taşları oluşturmaktadır (92).

Diyabetik bireylerde kolesterol safra taşlarının oluşumunda rol alan faktörler:

- 1.Safranin kolesterol ile aşırı doyması,
- 2.Kolesterol monohidrat kristallerinin çekirdeklenmesi,
- 3.Safra kesesinin fonksiyonel bozukluklarıdır.

Safra kesesindeki hareket bozukluklarının safra kesesi taşı oluşumunu etkilediği bilinmektedir. Diyabetik olan bireylerin safra keseleri genellikle büyümüştür ve bu büyüme ise safra kesesini motilitesinin azalmasına, boşalmasına hatta bozulmasına neden olmaktadır (93).

Diyabet komplikasyonlarından biri olan nöropati de safra kesesi motilitesini etkilemektedir. Chaudhuri ve ark. (89) tarafından yapılan bir çalışmada, otonomik nöropatisi olan diyabetik hastaların endojen kolesistokininin (CCK) düzeyleri normalden daha yüksek olmasına rağmen, safra kesesinin kasılımının bozulmuş olduğu bildirilmiştir. Araştırmacılar bu durumun safra kesesi duvarının birincil disfonksiyonu olduğunu ve kas yapısı ve/veya CCK reseptörlerini tutan bir anormallikten dolayı olduğunu da öne sürmektedirler (94,95). Diyabetik safra taşı olgularında ilginç verilerden biri de, bu bireylerde diyabetik olmayan safra kesesi hastalarına göre plazma insülin düzeylerinin yüksek olması ve gün içinde insülin değerlerinin dalgalanmalarının daha fazla olmasıdır (96).

Lipid bozuklukları diyabetik bireylerde daha sık karşılaşılan bir durumdur. Diyabetiklerde en sık gözlenen lipid bozuklukları, düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL) ve trigliserid düzeylerinin yüksekliği ile yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL) düzeylerinin düşük olmasıdır. Diyabetik kişilerde plazma ve safranin lipid içeriği artmaktadır. Bu durum safranin kolesterol ile aşırı doymasına yol açarak safra taşı oluşumuna zemin hazırlamaktadır (97).

2.5.6. Hiperlipidemi

1970'li yıllara kadar hiperlipideminin safra taşı oluşumunda rol almadığına inanılıyordu. Ancak 1970'li yılların sonlarına doğru yapılan çalışmalarda, lipid düzeyleri ve safra taşlarının pozitif korelasyonu araştırılmıştır (93). Carell ve ark. (93), 250 safra kesesi taşı tanısı konmuş hastasında artmış kolesterol ve trigliserid düzeyleri ile safra taşı oluşumu arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Farklı çalışmalarda benzer sonuçların gösterilmesiyle birlikte hiperlipideminin safra taşları için bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (98,99). LDL kolesterol düzeyi ile safra taşı arasında zayıf bir ilişki bulunmaktadır. Yüksek düzeydeki LDL kolesterol ve yüksek trigliserid düzeylerinin safra taşları ile pozitif ilişkili olduğu gösterilmiştir (98). Benzer bir şekilde plazma total homosistein seviyelerinin, özellikle orta yaş

Japonlarda safra taşı oluşumu ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu ilişkide prooksidant ve anti oksidatif stresin safra taşı oluşumunu tetiklediği bildirilmiştir (99).

2.5.7. İleal Hastalıklar ve Rezeksiyon

İleal hastalıklar ve buna bağlı hastalıklar sebebiyle yapılan ileal rezeksiyonlar, safra tuzları emiliminin bozulmasına neden olmaktadır. Bu emilim bozukluğu ise enterohepatik dolaşımı engellemektedir. Freemann ve arkadaşlarının (96) yapmış olduğu bir çalışmada, gastroenterostomi yapılan morbid obez hastalarda, safra taşı oluşum riski % 6.8 olarak bulunmuştur. Bu gruba giren hastalarda taş oluşumunun nedenleri ise; obezite, morbid obezite sonrası hızlı ve aşırı kilo kaybı ile safra tuzlarının emiliminin yapıldığı ileumun mukoza yüzeyinin azalması olarak değerlendirilmiştir (95).

Crohn hastalarında safra taşı oluşum riski iki-üç kat arasında değişmektedir (100). Bu hastalarda safra asitlerinin emiliminde meydana gelen bozulmayla, karaciğerden daha fazla miktarda safranin salgılanarak ve aşırı doymuş olan safranin taş oluşturmasıyla açıklanmaktadır (62). İrritabl bağırsak sendromu (İBS) olan hastalarda kolesistektomi operasyonunun yapılması sıkça gözlenen bir durumdur. Bu durum genellikle safra taşı hastalığı ile İBS arasındaki tanı konulmasında yaşanan karışıklığın neden olduğu düşünülmektedir (99).

2.5.8.Fiziksel Aktivite

Düzenli fiziksel aktivite yapmak plazma trigliserid ve safra stazını azaltır ve HDL kolesterolünü ise yükseltir (101). Obezitenin safra kesesi taşlarının oluşumunu artırmada rolü olduğu, aerobik egzersizin ise taş oluşumunu önlediği bilinmektedir (67,91). Yapılan bir çalışmada, obez kadınlarda 4 hafta sonunda, günde 45 dk ve orta şiddette bir egzersizin geç faz postprandiyal safra kesesi hacmini azaltıp motilitesini artırdığı bildirilmiştir (102).

Fiziksel aktivitenin safra taşı oluşumunu önlediğine dair bir kaç biyolojik mekanizma vardır. Egzersiz yapmak, plazma trigliserid ve insülin seviyelerini azaltarak daha düşük kolesterol saturasyonunu sağlar (103-106).

Trigliseritler; safra kesesi mukozal hücrelerinden musin salgılanmasını uyarak safra vizikositesini artırmaktadır (107). Yüksek HDL kolesterol seviyesi ve düzenli egzersiz yapımı safra taşı prevalansı ile ters ilişkilidir (108-110). HDL kolesterolü, safra asitlerinin prekürsör maddesi olan litojenik safranin azalması için önemlidir (111).

Yapılan çalışmalarda, düzenli fiziksel aktivite yapanlarda safra kesesi taşı gelişim riskinin daha düşük olduğu belirtilmiştir (19,112,113). Amerika'da 1986'dan 1996 yılına kadar yaşları 30-55 arasında değişen 121.700 hemşirenin dahil edildiği bir araştırma sonucunda haftada 5 gün 30 dakika ve daha fazla süre fiziksel aktivite yapanlarda safra kesesi taşı yapmayanlara göre daha az oranda belirlenmiştir (97). 1993-1997 tarihleri arasında yaşları 40-74 arasında değişen 25.639 kadın ve erkeğin katıldığı başka bir çalışma da ise haftada 3 günden fazla yüksek seviyede fiziksel aktivite yapanlarda safra kesesi taşı görülme riski %70 daha az olarak ilişkilendirilmiştir (101).

2.5.9. Diğer Etmenler

Eritrositlerin yarı ömürlerini kısaltan her tür durum (Hemolitik anemiler, kalp kapak protezleri, malarya, hemoglobinopatiler vb.) indirekt bilirubin düzeyinde artışa ve bu yolla pigment taşlarının oluşumuna yol açmaktadır (95).

Siroz, özellikle safra taşları için iyi tanımlanmış bir risk faktörüdür. Özellikle ileri evre Child sınıflarında (2-3 gibi) ve yüksek BKİ olan hastalarda prevalans %30'dur. Bu durumun nedeni tam olarak bilinmemekte olup, değişmiş pigment sekresyonu, artmış östrojen seviyesi ve/veya sirozda oluşan anormal safra kesesi motilitesinin neden olabileceği düşünülmektedir (109).

Safra yolları enfeksiyonunda en fazla üreyen mikroorganizma olan *Escherichia Coli* (E.Coli) beta glukronidaz (β -Glukronidaz) oluşturmaktadır. Bu yolla E. Coli suda erimeyen indirekt bilirubin artışına neden olarak kalsiyum bilirubinat taşları oluşmaktadır. *Clonorchis Sinensis* paraziti yumurtaları nüve oluşturmak yoluyla kalsiyum bilirubinat taşlarının oluşumunu arttırmaktadırlar (114).

Antilipidemik ilaçlardan olan klofibratlar, feçes yolu ile atılan nötral steroidlerin miktarını arttırmakta, diğer yandan da depo kolesterolü mobilize etmektedir. Bu yolla biliyer kolesterol sekresyonu artmakta ve anti lipidemik etkinlik ortaya çıkmaktadır. Ancak bu durum safranin litojenik bir hale gelmesine yol açmaktadır. Diğer bir ilaç olan kolestiramin, safra asitlerini bağlamakta ve anti lipidemik etkinliği göstermektedir. Ancak bağlanan safra asitleri, safra asit havuzunun azalmasına yol açmakta ve neticesinde safra litojenitesi artmaktadır (115).

2.6. Safra Kesesi Hastalıklarının Değerlendirilmesinde Ultrasonografi Yöntemi

Yüksek duyarlılık ve doğruluk oranları, ucuz ve kolayca uygulanabilmesi ile radyasyon içermemesi nedeniyle, safra kesesi incelemesinde transabdominal ultrasonografi (US) altın standart görüntüleme yöntemidir. Ultrasonografi yöntemi ile safra taşları teşhisinde %100'e yakın, akut kolesistit tanısında ise %95 gibi bir doğruluk payı ile tanı sağlanmaktadır. Ayrıca US, kolesistik komplikasyonların (perforasyon, gangren) ve safra kesesi lezyonlarının (polip, primer ve metastatik tümörler) değerlendirilmesi içinde kullanılmaktadır (63). Sınırlı teknik donanıma sahip olması nedeniyle tanı için ek yöntemlerin kullanılması gerekmektedir.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu kesitsel araştırma, Ağustos 2010-Haziran 2011 tarihleri arasında Konya Ereğli Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Polikliniği' başvuran 20-65 yaş arası kolelitiazis tanısı alan 50 hasta ve kolelitiazis tanısı almayan 50 gönüllü kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin sosyo ekonomik düzeyleri benzerdir. Gebe-emzikli kadınlar ve safra kesesi alınan bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir.

Araştırma Protokolü, Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu tarafından incelenmiş, LUT 10/44 sayılı raporla 29.07.2010 tarihinde onaylanmıştır (EK1).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırma başlangıcında çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun olan her iki gruptaki bireylere araştırma hakkında genel bilgiler verildikten sonra, kabul ettiklerine dair “Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu” imzalatılmıştır (EK 2).

Araştırmaya dahil edilen tüm bireylerin sosyo demografik özellikleri ve beslenme alışkanlıklarını belirlemek amacıyla hazırlanan soru kağıdı (EK 3) yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak araştırmacı tarafından uygulanmış olup, ayrıca tanı almayan kontrol grubu bireylerin ve tanı alan hasta bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel ve kalça çevresi ölçülmüştür.

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Anket Formu ve Verilerin Toplanması

Araştırmaya katılan bireylere tanımlayıcı genel bilgileri, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri ve bazı biyokimyasal parametreleri, fiziksel aktivite durumları ile beslenme durumlarını (besin tüketim sıklığı ve bir günlük besin tüketim kaydı) sorgulayan 6 bölümden oluşan anket formu (soruşturma yöntemi) araştırmacı tarafından uygulanmıştır (EK3). Bu bölümler;

I. Genel Bilgiler: Anket formunun birinci bölümünde bireylere ilişkin tanımlayıcı; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek, medeni durum, gebelik sayısı, hormon tedavisi alıp alınmadığı, kolelitiazis dışında kronik hastalık var olup olmaması, ailede safra kesesi taşı hastalığı varlığı/yokluğu, kansızlık olup/olmadığı gibi bireyleri tanımlayıcı genel özellikler sorgulanmıştır.

II. Beslenme Alışkanlıkları: Araştırma kapsamına alınan bireylerin günlük ana öğün ve ara öğün tüketim alışkanlıkları, öğün atlama nedenleri, yemeklerde tercih ettikleri yağ türleri ile herhangi bir diyet uygulayıp/ uygulamadıkları ve alkol tüketimi sorgulanmıştır.

III. Antropometrik Ölçümler: Araştırma kapsamına alınan tüm bireylerin vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları ile bel ve kalça çevresi ölçümleri alınarak bel/kalça oranı ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri hesaplanmıştır. **Vücut ağırlığı**, araştırmanın başlangıcında (± 0.5 kg'a duyarlı) hassas terazi ile sabah aç karnına, ayakkabısız, ince kıyafetler ile bireyin dik ve hareketsiz durması sağlanarak ölçülmüştür. **Boy uzunlukları** ise ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzleminde (göz üçgeni ve kulak kepçesi aynı hizada, yere paralel) iken ve ayakkabısız ölçülmüştür (116).

BKİ; vücut ağırlığı (kg)/ boy uzunluğu (m^2) denklemi kullanılarak kg/m^2 cinsinden hesaplanmıştır. BKİ'nin değerlendirilmesinde Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından önerilen BKİ kesişim değerleri (Tablo 3.1) temel alınmıştır (117).

Bel çevresi; birey ayakta, karın normal ve gevşek pozisyonda, kollar yanlardan serbest bırakılmış ve bacaklar bitişik durumda iken ölçüm alınmıştır. Ölçüm, en alt kaburga kemiği ile krista iliyak arası bulunarak orta noktadan geçen çevre (arkus kostarium ile spina iliaka anterior superior arasındaki en dar çap) bulunarak, esnemeyen mezur ile yapılmıştır (118). WHO tarafından bel çevresi değerlendirilmesinde, erkeklerde <94 cm ve kadınlarda <80 cm olması önerilmektedir. Erkeklerde bu değerin 94-102 cm arası olması risk, ≥ 102 cm olması ise yüksek risk olarak kabul edilirken, kadınlarda bu değerler sırasıyla; 80-88 cm ve ≥ 88 cm'dir (118).

Tablo 3.1. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre yetişkin bireylerin BKİ sınıflaması, BKİ (kg/ m²) (117).

Sınıflama	BKİ (kg/ m²)
Zayıf(düşük ağırlıklı)	<18.50
-Ağır düzeyde zayıflık	<16.00
-Orta düzeyde zayıflık	16.00-16.99
-Hafif düzeyde zayıflık	17.00-18.49
Normal	18.50-24.99
Hafif şişman	25.00-29.99
Şişman	≥30.00
-Şişman 1. derece	30.00-34.99
-Şişman 2. derece	35.00-39.99
-Şişman 3. derece	≥40.00

Kalça çevresi; bireylerin kolları yanda, ayaklar yan yana iken ve dik duruş pozisyonunda, karşıya doğru ve yere paralel bakarken ölçülmüştür. Ölçüm, bireyin sağ tarafından, kalçada en yüksek noktadan (arkada gluteus maksimusların ve önde simfizis pubisin üzerinden geçen en geniş çap), esnemeyen şerit mezur ile yere paralel olarak alınmıştır (118).

Bel ve Kalça Çevresi Oranı; (bel çevresi (cm) / kalça çevresi (cm) denklemi ile hesaplanmıştır. Yetişkinlerde bel/kalça oranının kronik hastalıklarla ilişkisi epidemiyolojik araştırmalarla gösterilmiştir (118). Elde edilen sonuçlar android ve jinoid şişmanlığı tanımlamada kullanılır. Bu oranın erkeklerde ≥ 0.90 , kadınlarda ise ≥ 0.85 olması pek çok kronik hastalıkla ilişkili bulunduğu risk olarak kabul edilmektedir (118) (Tablo 3.2).

Tablo 3.2. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) cinsiyete göre bel/kalça oranı, bel çevresi ölçümlerinin sınıflaması (WHO-2011) (118).

Bel Çevresi (cm)	Sınıflama	
Erkek	Risk ≥ 94 cm	Yüksek Risk ≥ 102 cm
Kadın	Risk ≥ 80 cm	Yüksek Risk ≥ 88 cm
Bel/Kalça Oranı	Sınıflama	
Erkek	Kronik hastalık riski düşük <0.90	
Kadın	Kronik hastalık riski düşük <0.85	

IV. Biyokimyasal Bulgular: Araştırmaya katılan bireylerin biyokimyasal bulguları 12 saatlik açlık sonrası alınan kan numunelerinin Konya Ereğli Devlet hastanesi laboratuvarında analiziyle elde edilmiştir. Kuru ve düz tüpe alınan kan örnekleri pıhtılaşma süresi beklendikten sonra 3000 devir/dakika santrifüj edilerek serumları ayrılmıştır. Glikoz (AKŞ) (mg/dl), toplam kolesterol, HDL kolesterol (mg/dl), LDL kolesterol (mg/dl), trigliserit (mg/dl), bilirubin (mg/dl), ALT (U/L), AST (U/L), GGT (U/L), Ca (mg/dl) düzeyleri fotometrik yöntem ile p-800 Modüler cihazı kullanılarak tayin edilmiştir. Tayin yöntemleri ile ilgili bilgi laboratuvarından sorumlu uzman doktor tarafından alınmıştır. Uzman Radyolog tarafından USG aracılığı ile safra kesesi taşı tanısı konulmuştur. Tablo 3.3’de analiz edilen biyokimyasal kan parametrelerinin hastane için referans değerleri verilmiştir.

Tablo 3.3. Biyokimyasal kan parametrelerinin referans değerleri

	Referans Değerler
Glikoz (AKŞ) (mg/dL)	74-110
Kolesterol (mg/dL)	0-200
Trigliserit (mg/mL)	0-150
HDL kolesterol (mg/dL)	35-60
LDL kolesterol(mg/dL)	0-150
ALT (U/L)	0-41
AST (U/L)	0-40
GGT (U/L)	5-36
Biluribin (mg/dL)	0-1
Kalsiyum (mg/dL)	8.5-10.5

V. Fiziksel Aktivite Durumu: Anket formunun beşinci bölümünde bireylerin fiziksel aktivite türü ve süresi, geriye dönük 24 saatlik hatırlatma yöntemi ile fiziksel aktivite düzeyleri sorgulanmıştır. Her bir aktivite için harcanan enerji, aktiviteye özgü fiziksel aktivite oranı (PAR), aktivitenin yapılma süresi (dakika) ile bazal metabolizma hızı/saat değerinin çarpılmasıyla bulunmuştur. Bazal metabolizma hızının (BMH) saptanmasında Schofield denklemi kullanılmıştır. Her bir aktivite için harcanan enerji toplanarak, toplam enerji harcaması (TEH) bulunmuştur. Toplam enerji harcamasının bazal metabolizma hızına bölünmesiyle bireyin fiziksel aktivite düzeyleri (PAL) elde edilmiştir. Gıda ve Tarım Örgütü /Dünya Sağlık Örgütü/Birleşmiş Milletler Üniversitesi (FAO/WHO/UNU-2001) tarafından hazırlanmış rapordaki fiziksel aktivite düzeyi sınıflaması temel alınarak bireyler PAL değerlerine göre; sedanter veya hafif aktivite (PAL;1.40-1.69) aktif veya orta aktivite (PAL;1.70-1.99), ağır aktivite (PAL; 2.0-2.4) olarak değerlendirilmiştir (119).

VI. Besin Tüketim Kaydı: Anketin altıncı ve son bölümünde ise besin tüketim durumunu saptamak amacıyla araştırma kapsamına alınan bireylerin bir günlük besin tüketim kayıtları (24 saatlik geriye dönük), miktar ve yemeklerin içerikleri açısından sorgulanarak soru kağıdında yer alan besin tüketim kaydı formuna araştırmacı

tarafından kaydedilmiştir. Bu verilerden yararlanılarak günlük ortalama besin tüketim miktarları ile enerji ve besin öğeleri miktarları hesaplanmıştır.

Besin tüketim kaydı ve besin tüketim sıklığı alınırken, tüketilen besinlerin porsiyon ve miktarlarının belirlenmesinde, “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: Ölçü ve Miktarları” (120) ile Toplu Beslenme Yapılan Kurumlar İçin Standart Yemek Tarifleri” kitabından yararlanılmıştır (121).

Besin tüketim sıklığının alınmasında bireylerin son bir aydaki besin tüketim durumları göz önünde bulundurulmuştur. Besin tüketim sıklığı formunda, süt ve süt ürünleri, et-yumurta, kurubaklagiller-tahıllar, sebzeler-meyveler, içecekler, yağlı tohumlar ve şekerler-tatlılar şeklinde gruplanmış ve toplam 67 yiyecek ile içeceğin tüketim sıklıkları ve günlük tüketim miktarları belirlenmiştir. Besin tüketim sıklığı yedi farklı tüketim sıklığından oluşan skala (hergün, gün aşırı, haftada 1 kez, haftada 2 kez, 15 günde 1, ayda 1 kez, hiç) ile sorgulanmış, günlük besin tüketim miktarları, tüketim sıklığı katsayısı ile tüketilen miktarın çarpılmasıyla bulunmuştur. Bireylerin günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğelerinin değerlendirilmesinde Almanya’da geliştirilen Beslenme Bilgi Sistemi (BeBİS) 15.0 bilgisayar paket programı kullanılmıştır (122). Bireylerin enerji ve besin öğelerini karşılama durumları Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberine göre yapılmıştır (123).

3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Elde edilen veriler Windows ortamında SPSS 15.0 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sayı olarak belirlenen verilerin basit ve çapraz dağılımları, sayı ve yüzde (%) değerleri verilmiştir. Parametrik koşullar için iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, parametrik olmayan koşullar için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Besin tüketim sıklıklarının karşılaştırılmasında iki bağımsız grup için ki- kare testi uygulanmıştır. Normal dağılım göstermeyen ikiden çok alt kategorik ve bağımlı grup karşılaştırılmasında Marginal homogeneity testi, iki alt kategorik ve bağımlı grup karşılaştırılmasında ise McNemar testi kullanılmıştır (124). İstatistiksel önemlilik $p < 0.005$ ve $p < 0.01$ düzeylerinde değerlendirilmiştir. Sayısal verilerin arasındaki korelasyonun belirlenmesinde, iki değişkenin de normal dağıldığı durumlarda Pearson korelasyon katkayısı, iki değişkenden en az birinin

normal dağılmadığı durumlarda Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Korelasyon katsayıları ile ilişkilerin tanımlanabilmesi için Tablo 3.5'te gösterilen tanımlama aralıkları kullanılmıştır (125).

Tablo 3.4. Korelasyon katsayılarının değerlendirilmesi

Katsayı	Anlamı
0.05-0.30	Düşük ve önemsiz korelasyon
0.30-0.40	Düşük orta derecede korelasyon
0.40-0.60	Orta derecede korelasyon
0.60-0.70	İyi derecede korelasyon
0.70-0.75	Çok iyi derecede korelasyon
0.75-1.00	Mükemmel korelasyon

4.BULGULAR

4.1. Bireylere İlişkin Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi

Bu araştırma Konya Ereğli Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Polikliniği' ne başvuran 20-65 yaş arası kolelitiazis tanısı alan 50 hasta (vaka; erkek:18, kadın:32) ve kolelitiazis tanısı almayan 50 gönüllü kişi (kontrol; erkek:16, kadın:34) olmak üzere toplam 100 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubundaki bireylerin %32.0'ı erkek (n=16), %68.0'ı (n=34) ise kadındır. Vaka grubundaki bireylerin ise %36.0'ı erkek (n=18), %64.0'ı (n=32) kadındır.

Bireylerin genel özelliklerine göre dağılımları Tablo 4.1'de verilmiştir. Araştırma kapsamına alınan safra kesesi taşı hastalığı olmayan bireylerin yaş ortalaması 32.51 ± 8.2 yıl, safra kesesi taşı hastalığı olan bireylerin yaş ortalaması ise 43.08 ± 8.0 yıl'dır. Kontrol grubundaki erkeklerin %62.5'i, kadınların %70.6'sı, vaka grubunda ise erkeklerin %94.4'ü, kadınların ise %90.6'sı 40 yaş ve üzerindedir ($p < 0.05$). Eğitim durumları açısından incelendiğinde; her iki grupta erkeklerde okur-yazar olmayan birey bulunmamaktadır. Kontrol grubundaki erkeklerin %81.2'si, kadınların %23.6'sı lise, vaka grubunda ise erkeklerin %27.8'i, kadınların %12.5'i lise mezunudur. Gruplar arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bireylerin ortalama eğitim süreleri kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; 9.8 ± 2.6 , 7.9 ± 3.0 yıldır. Her iki grupta yer alan bireylerin çoğunluğu evlidir. Bu oranlar kontrol ve vaka grubunda yer alan bireyler için sırasıyla; %64.0 ve %66.0'dır ($p > 0.05$). Kontrol ve vaka grubundaki erkeklerin çoğunluğu emeklidir (sırasıyla; % 37.5, %50.0). Kontrol (%64.7) ve vaka(%62.5) grubunda yer alan kadınların ise büyük çoğunluğu ev hanımıdır.

Tablo 4.1. Bireylerin genel özelliklerine göre dağılımı (%)

Genel Özellikler	Kontrol (n=50)						Vaka (n=50)						p değeri
	Erkek		Kadın		Toplam		Erkek		Kadın		Toplam		
	(n=16)	(n=34)					(n=18)	(n=32)					
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Yaş (yıl)													
<40	6	37.5	10	29.4	16	32.0	1	5.6	3	9.4	4	8.0	0.031*
≥40	10	62.5	24	70.6	34	68.0	17	94.4	29	90.6	46	92.0	
$\bar{X} \pm S$	30.53±5.12		34.49±4.89		32.51±5.02		47.01±4.17		39.15±4.23		43.08±4.12		
Alt-üst	32-53		20-51		20-53		34-70		26-65		26-70		
Eğitim durumu													
Okuryazardeğil	-	-	4	11.8	4	12.0	-	-	10	31.2	10	20.0	0.345**
Okur-yazar	-	-	8	23.6	8	16.0	1	5.5	6	18.8	7	14.0	
İlköğretim	1	6.3	12	35.2	13	26.0	10	55.5	12	37.5	22	44.0	
Lise	13	81.2	8	23.6	21	42.0	5	27.8	4	12.5	9	18.0	
Üniversite	2	12.5	2	5.8	4	8.0	2	11.2	-	-	2	4.0	
Medeni durum													
Evli	14	87.5	18	53.0	32	64.0	12	66.7	21	65.7	33	66.0	0.248**
Dul-Boşanmış	2	12.5	12	35.2	14	28.0	6	33.3	9	28.1	15	30.0	
Bekar	-	-	4	11.8	4	8.0	-	-	2	6.2	2	4.0	
Meslek													
Ev Hanımı	-	-	22	64.7	22	44.0	-	-	20	62.5	20	40.0	0.195**
Memur	3	18.7	2	5.9	5	10.0	4	22.2	1	3.2	5	10.0	
Emekli	6	37.5	5	14.7	11	22.0	9	50.0	3	9.3	12	24.0	
Serbest Meslek	5	31.2	5	14.7	10	20.0	5	27.8	8	25.0	13	26.0	
İşsiz	2	12.5	-	-	2	4.0	-	-	-	-	-	-	

*Pearson ki-kare testi($p < 0.05$), **Fisher'in Kesin ki-kare Testi($p > 0.05$), p değerleri kontrol,vaka toplam üzerinden hesaplanmıştır

Çalışmaya katılan bireylerin alkol ve sigara kullanım durumlarına göre dağılımları Tablo 4.2’de verilmiştir. Kontrol grubunda alkol tüketen birey bulunmamıştır. Sigara içen erkeklerin %18.7’si kontrol grubunda, %44.5’i ise vaka grubunda bulunmaktadır. Her iki grupta da alkol tüketen ve sigara içenler arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.2. Bireylerin alkol ve sigara kullanma durumlarına dağılımları (%)

Alkol ve Sigara Kullanımı	Kontrol (n=50)				Vaka (n=50)				p değeri
	Erkek(n=16)		Kadın(n=34)		Erkek(n=18)		Kadın(n=32)		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
Alkol									
Evet	-	-	-	-	2	11.2	-	-	0.274
Hayır	16	100.0	34	100.0	16	88.2	32	100.0	
Sigara									
Evet	3	18.7	2	5.9	8	44.5	8	25.0	0.341
Hayır	13	81.3	32	94.1	10	55.5	24	75.0	
Sigara adeti/gün									
($\bar{X} \pm S$)	9.0±5.4		6.4±7.9		12.0±8.7		5.4±6.3		

*Likelihoodoranı

Bireylerin sağlık durumlarına göre dağılımları Tablo 4.3’te verilmiştir. Kontrol grubundaki bireylerin %6.0’ı, vaka grubundakilerin ise %36.0’ı hormon tedavisi almaktadır ($p<0.05$). Ailede safra kesesi hastalığının varlığı kontrol grubunda %16.0 iken, vaka grubunda %84.0’dır ($p<0.05$). Anemi olma durumu ise kontrol grubunda %46.0, vaka grubunda %58.0’dır ($p>0.05$). Kronik hastalık varlığı kontrol grubundaki bireylerde %20.0 iken, vaka grubundaki bireylerde %70.0’dır ($p<0.05$). Kontrol grubundaki bireylerde safra kesesi taşı hastalığı dışında tanı alınan kronik hastalıklar sırasıyla; diyabet (%40.0), şişmanlık (%20.0), kardiyovasküler (%20.0), ve hipertansiyon (%20.0) olarak belirtilirken, vaka grubunda ise şişmanlık (%57.1), hipertansiyon (%40.0), kardiyovasküler (%34.2) ve diyabet (%28.5) ifade edilmiştir. Gruplar arasında şişmanlık ve diyabet tanısı alan bireyler arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.3. Bireylerin sağlık durumlarına göre dağılımı (%)

	Kontrol (n=50)		Vaka (n=50)		
Sağlık Durumu	S	%	S	%	p değeri
Hormon tedavisi					
Alan	3	6.0	18	36.0	0.043*
Almayan	47	94.0	32	64.0	
Ailede safra kesesi hastalığının varlığı					
Var	8	16.0	42	84.0	0.028*
Yok	42	84.0	8	16.0	
Anemi varlığı					
Var	23	46.0	29	58.0	0.674
Yok	27	54.0	21	42.0	
Kronik hastalık durumu					
Var	10	20.0	35	70.0	0.002*
Yok	40	80.0	15	30.0	
Kronik hastalık tanısı**					
Şişmanlık	2	20.0	20	57.1	0.039*
Diyabet	4	40.0	10	28.5	0.021*
Kardiyovasküler	2	20.0	12	34.2	0.439
Hipertansiyon	2	20.0	14	40.0	0.258

*Fisher'in Kesin ki-kare Testi ($p<0.05$) **Yüzde (%) kronik hastalık tanısı alan hasta sayısına göre alınmıştır, p değerleri kontrol ve vaka toplam üzerinden hesaplanmıştır

Bireylerin diyet uygulama durumlarına göre dağılımı Tablo 4.4'te verilmiştir. Kontrol grubunda diyet uygulayanların oranı %14.0 iken, vaka grubunda %50.0'dır. Gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Her iki grupta da en fazla uygulanan diyet türü zayıflama diyetidir (sırasıyla; %71.4, %60.0). Bunu diyabetik diyet izlemektedir (sırasıyla; %57.1, %40.0). Gruplar arasında zayıflama ve diyabetik diyeti uygulama açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.4. Bireylerin diyet uygulama durumlarına göre dağılımı (%)

Diyet Uygulama	Kontrol(n=50)		Vaka (n=50)		p değeri
	S	%	S	%	
Diyet uygulama durumu					
Evet	7	14.0	25	50.0	0.021*
Hayır	43	86.0	25	50.0	
Uygulanan diyet türü**					
Zayıflama	5	71.4	15	60.0	0.034*
Diyabetik	4	57.1	10	40.0	0.026*
Az yağlı-az kolesterolü	1	14.2	3	12.0	0.485

*Likelihood oranı, ($p < 0.05$), **%’ler diyet uygulayan kişi sayısına göre alınmıştır, p değerleri kontrol t ve vaka gruplarındaki kişi üzerinden hesaplanmıştır

4.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan bireylerin beslenme alışkanlıkları hakkında bilgi sahibi olmak amacı ile öğün tüketim durumları, öğün sayıları, atladıkları öğünler, öğün atlama sebepleri sorgulanmış ve bu bölümde değerlendirilmiştir (Tablo 4.5.). Kontrol grubunda ana öğün atlayanların oranı %70.0 iken, vaka grubunda ise %44.0’dır ($p > 0.05$). Kontrol grubundaki bireylerin %30.0’ı, vaka grubundakilerin ise %56.0’ı 3 ana öğün tüketmektedir. Her iki grupta da en çok atlanan ana öğün öğlen öğünüdür (sırasıyla; %85.7, %90.9). Gruplar arasında ana öğün sayısı açısından önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Kontrol ve vaka grubundaki bireyler arasında öğün atlama nedeni olarak en fazla “canı istemediği” belirtilmiştir (sırasıyla; %71.4, % 68.1). Bunu sırasıyla; “zayıflamak için” (sırasıyla; %17.1, %13.7), “iştahsız” (sırasıyla; %18.6; %9.1) ve “zaman yetersizliği” (sırasıyla; %2.9, %9.1) izlemektedir. Öğün atlama nedenleri açısından gruplar arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Kontrol grubundaki bireylerin %51.4’ü iki ve daha fazla, vaka grubundakilerin %63.7’si ise bir ara öğün tüketmektedir. Gruplar arasında ara öğün tüketimleri açısından önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.5.Bireylerin öğün tüketim durumlarına göre dağılımları (%)

	Kontrol (n=50)		Vaka (n=50)		p değeri
Öğün Tüketimi	S	%	S	%	
Ana öğün atlama durumu					
Evet	35	70.0	22	44.0	0.438 ^a
Hayır	15	30.0	28	56.0	
Ana öğün sayısı					
2	35	70.0	22	44.0	0.537 ^a
3	15	30.0	28	56.0	
Ana öğün sayısı ($\bar{X} \pm S$)	1.7±0.5		1.4±0.3		0.321 ^c
Atlanan ana öğün*					
Sabah	1	2.9	-	-	0.346 ^b
Öğlen	30	85.7	20	90.9	
Akşam	4	11.4	2	9.1	
Öğün atlama nedeni*					
Zaman yetersizliği	1	2.9	2	9.1	0.346 ^b
Canı istemiyor	25	71.4	15	68.1	
İştahsız	3	18.6	2	9.1	
Zayıflamak için	6	17.1	3	13.7	
Ara öğün sayısı					
0	20	14.2	30	9.0	0.453 ^a
1	12	34.4	14	63.7	
≥2	18	51.4	6	27.3	
Ara öğün sayısı ($\bar{X} \pm S$)	1.5±1.3		1.3±1.2		0.332 ^c

*% 'ler ana öğün atlayan kişi sayısına göre verilmiştir., ^aPearsonkikare testi, ^bLikelihood oranı, ^cMannWhitney U testi, p değerleri kontrol toplam, vaka toplam üzerinden hesaplanmıştır

Çalışmaya katılan bireylerin yemeklerde kullandıkları yağ miktarı ve tercih ettikleri yağ türleri Tablo 4.6’da verilmiştir. Yemeklerinde az yağ tercih edenlerin %70.0’i kontrol grubunda, %8.0’ı vaka grubunda bulunmaktadır. Çok yağlı yemek yemeyi tercih edenlerin oranları kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %20.0, ve %28.0’dır. Her iki grupta da en çok tercih edilen yağ türü zeytinyağıdır (sırasıyla; %68.0, %42.0). Kontrol grubunda tereyağını tercih edenler %26.0 iken, vaka grubunda %40.0’dır. Kontrol grubunda en az tercih edilen yağ türü fındık yağı (%6.0) iken, vaka grubunda ise ayçiçeği yağı (%6.0) olarak bildirilmiştir. Gruplar arasında kullanılan yağ miktarı ve türü açısından önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6. Bireylerin yemeklerde tercih ettikleri yağ miktarı ve türlerine göre değerlendirilmesi

Yağ Miktarı ve Türü	Kontrol (n=50)		Vaka(n=50)		p değeri
	S	%	S	%	
Yağ miktarı					
Az yağlı	35	70.0	4	8.0	0.653
Orta yağlı	5	10.0	32	64.0	
Çok yağlı	10	20.0	14	28.0	
Yağ türü					
Ayçiçek yağı	-	-	3	6.0	0.309
Zeytinyağı	34	68.0	21	42.0	
Tereyağ	13	26.0	20	40.0	
Fındık yağı	3	6.0	6	12.0	

*Likelihood oranı, $p>0.05$, p değerleri kontrove vaka gruplarındaki kişi üzerinden hesaplanmıştır

4.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine Göre Değerlendirilmesi

Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm s$) ile alt-üst değerleri Tablo 4.7’de verilmiştir. Kontrol grubunda boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla; erkeklerde 172.1 ± 9.2 cm; 78.9 ± 14.6 kg, kadınlarda 152.3 ± 8.2 cm, 70.2 ± 13.1 kg’dır, vaka grubunda ise erkeklerde 170.1 ± 12.2 cm; 92.6 ± 19.2 kg, kadınlarda ise 150.1 ± 11.3 cm;

79.3±18.2kg'dır. Vaka grubunda yer alan bireylerin vücut ağırlığı ve BKİ ortalaması kontrol grubundan daha yüksektir ($p<0.05$).

Kontrol grubunun ortalama bel çevresi (erkeklerde 81.5±9.8cm; kadınlarda 79.2±8.3cm), vaka grubundan (erkeklerde 97.6±15.8cm; kadınlarda 10.3±15.1cm) daha düşüktür ($p<0.05$). Buna bağlı olarak da bel /kalça oranı gruplar arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık göstermiştir ($p<0.05$).

Bireylerin, Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı sınıflandırmasına göre değerlendirilmesi Tablo 4.8'de verilmiştir. BKİ sınıflamasına göre kontrol grubundaki bireylerin çoğunluğu 1.derece şişman sınıfında (30.0-34.9kg/m²) olup, kadınların %47.0'ı (n=16), erkeklerin ise %43.7'si (n=7) bu grupta yer almaktadır. Vaka grubundaki kadınların çoğunluğu (%53.1) 2.derece şişman grubunda (35.0-39.9kg/m²) bulunurken, erkeklerin ise %44.4'ü (n=8) 1.derece şişman grubunda bulunmaktadır. BKİ sınıflamasına göre gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemlidir ($p<0.05$). Bel çevresi ölçümlerine göre kontrol grubundaki erkeklerin %56.2'si, kadınların ise %44.1'i risk grubundadır. Vaka grubundaki erkek (%61.1) ve kadınların (%62.5) çoğunluğu ise yüksek risk grubundadır. Bel çevresi ölçümü açısından gruplar arasındaki farklılık önemlidir ($p<0.05$).

Tablo 4.7. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin aritmetik ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (S), medyan ve alt-üst değerleri

Antropometrik Ölçümler	Kontrol (n=50)						Vaka (n=50)						p değeri
	Erkek(n=16)			Kadın(n=34)			Erkek(n=18)			Kadın(n=32)			
	$\overline{X} \pm S$	En alt-En üst	Medya n	$\overline{X} \pm S$	En alt- En üst	Medya n	$\overline{X} \pm S$	En alt- En üst	Medya n	$\overline{X} \pm S$	En alt-En üst	Medyan	
Boy uzunluğu(cm)	172.1±9. 2	167-189	172	152.3±8. 2	147-167	154	170.1±12. 2	153-185	176	150.1±11.3	140-169	156	0.098
Vücut ağırlığı(kg)	78.9±14. 6	62.3-140.5	74.2	70.2±13. 1	58.4-76.8	65.3	92.6±19.2	85.2-94.0	92.0	79.3±18.2	56.0-178.2	80.1	0.046*
BKİ(kg/ m²)	27.1±3.5	25.1-41.6	30.2	28.2±3.2	25.0-32.5	25.8	29.7±3.5	25.2-38.2	32.7	30.2±3.2	26.4-39.6	34.6	0.041*
Bel çevresi(cm)	81.5±9.8	73-120	86	79.2±8.3	60-90	84	97.6±15.8	85-127	104	103.2±15.1	83-130	108	0.039*
Kalça çevresi(cm)	92.1±10. 3	89-100	93	96.3±11. 2	65-107	100	93.7±9.2	92-110	101	100.2±9.5	108-122	104	0.745
Bel/Kalça	0.9±1.1	0.8-1.2	0.9	0.8±1.1	0.8-1.0	0.8	1.0±0.2	0.9-1.1	0.9	1.0±1.1	0.8-1.1	0.9	0.014*

*Mann Whitney U testi, p<0.05, kontrol ve vaka gruplarındaki kişi üzerinden hesaplanmıştır

Bel çevresi ölçümüne göre kontrol grubundaki erkeklerin %18.8'inde kadınların ise %6.3'ünde kronik hastalık riskinin düşük olduğu belirlenmiştir. Bel/kalça oranı sınıflamasına göre erkeklerin %87.5'inde, kadınların ise %96.8'inde kronik hastalık riskinin yüksek olduğu saptanmıştır. Vaka grubunda ise kronik hastalık riski düşük olan erkek bulunmamaktadır. Kadınlar da ise kronik hastalık riski düşük olanların oranı %3.2'dir. Vaka grubundaki erkeklerin tamamında (%100.0), kadınların ise %96.8'inde kronik hastalık riski yüksek belirlenmiştir.

Tablo 4.8. Bireylerin BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı sınıflamasına göre değerlendirilmesi

Antropometrik Ölçümler	Kontrol (n=50)				Vaka (n=50)				p değeri
	Erkek (n=16)		Kadın (n=34)		Erkek (n=18)		Kadın (n=32)		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
BKİ(kg/m²)									
Hafif şişman (25.0-29.9kg/m ²)	4	25.0	10	29.4	3	16.7	5	15.7	0.031*
1. Derece şişman (30.0-34.9kg/m ²)	7	43.7	16	47.0	8	44.4	10	31.2	
2.derece şişman (35.0-39.9kg/m ²)	5	31.3	8	23.6	7	38.9	17	53.1	
Bel çevresi(cm)									
Düşük risk	3	18.8	6	17.7	1	5.6	2	6.3	0.042*
Risk	9	56.2	15	44.1	6	33.3	10	31.2	
Yüksek risk	4	25.0	13	38.2	11	61.1	20	62.5	
Bel/Kalça									
Kronik hastalık riski düşük	2	18.5	4	11.8	-	-	1	3.2	
Kronik hastalık riski yüksek	14	87.5	30	88.2	18	100.0	31	96.8	

*Fisher'in Kesin ki-kare Testi ($p<0.05$), kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

4.4. Bireylerin Biyokimyasal Bulgularına Göre Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyete göre bazı biyokimyasal bulgularının ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm S$), alt-üst ve p değerleri Tablo 4.9’da verilmiştir. Açlık kan şekeri ortalaması kontrol ve vaka grubunda sırasıyla; 85.4 ± 9.04 mg/dL; 122.8 ± 15.74 mg/dL’dir ($p < 0.05$).

Toplam kolesterol ve LDL kolesterol düzeyleri vaka grubunda daha yüksek olup gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Kontrol grubunun ortalama HDL kolesterol ve trigliserit düzeyleri (69.4 ± 14.67 mg/dL; 201.5 ± 81.65 mg/dL), vaka grubunda ise (43.2 ± 11.79 mg/dL; 265.8 ± 85.48 mg/dL)’dir ve gruplar arasında farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Kontrol grubunun toplam ALT, AST ve GGT düzeyleri (sırasıyla; 36.2 ± 6.07 U/L, 26.4 ± 4.72 U/L, 24.8 ± 4.06) vaka grubuna (sırasıyla; 120.5 ± 23.07 U/L, 119.3 ± 35.84 U/L, 96.2 ± 25.37 U/L) göre daha yüksektir ($p < 0.05$).

Kontrol ve vaka gruplarında ortalama bilirubin düzeyleri sırasıyla; 0.3 ± 5.34 mg/dL 4.2 ± 9.67 mg/dL ‘dir ($p < 0.05$). Kontrol grubunun ortalama kalsiyum düzeyi (9.2 ± 9.27 mg/dL), vaka grubundan (9.8 ± 9.64 mg/dL) daha düşük olmasına rağmen aradaki farklılık önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.9. Bireylerin bazı biyokimyasal bulgularının aritmetik ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (S) ve alt-üst değerleri

Biyokimyasal Bulgular	Kontrol Grubu(n=50)			Vaka Grubu(n=50)			p değeri
	Erkek(n=16)	Kadın(n=34)	Toplam	Erkek(n=18)	Kadın(n=32)	Toplam	
	$\bar{X} \pm S$ (Alt-üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-üst)	
Açlık kan şekeri (mg/dL)	98.7±6.24 93-104	105.4±5.87 98-112	85.4±9.04 93-112	118.7±10.54 88-129	138.4±12.40 82-132	122.8±15.74 82-132	0.005 ^a
Kolesterol(mg/dL)	155.8±23.65 140-264	124.89±29.45 108-287	136.3±39.65 130-287	235.8±40.65 120-295	265.9±43.57 125-310	242.6±45.89 120-310	0.035 ^b
LDL(mg/dL)	106.8±45.06 70-184	125.6±47.63 85-195	112.4±48.01 85-195	198.7±48.96 73-215	150.6±50.02 102-258	145.6±52.08 73-258	0.043 ^b
HDL(mg/dL)	70.5±14.32 32-96	68.4±13.52 37-85	69.4±14.67 32-85	44.1±11.02 30-53	40.2±10.43 29-48	43.2±11.79 37-56	0.012 ^a
Trigliserit(mg/dL)	198.7±79.43 110-189	205.6±81.46 94-283	201.5±81.65 94-283	260.2±83.02 103-315	283.4±84.26 142-367	265.8±85.48 103-367	0.024 ^a
ALT(U/L)	34.5±5.72 32-38	38.2±6.01 34-46	36.2±6.07 32-46	105.7±20.53 102-162	135.34±22.42 110-192	120.5±23.07 102-192	0.042 ^a
AST(U/L)	23.4±3.57 18-34	28.3±4.52 23-47	26.4±4.72 18-47	116.4±33.41 102-145	121.4±34.65 114-163	119.3±35.84 102-163	0.029 ^a
GGT(U/L)	22.4±3.95 15-24	26.5±4.01 13-28	24.8±4.06 13-28	95.7±24.64 56-124	98.7±25.03 65-152	96.2±25.37 56-152	0.003 ^a
Biluribin(mg/dL)	0.2±5.02 0.1-0.6	0.4±5.26 0.1-0.7	0.3±5.34 0.1-0.7	3.9±8.64 2.1-4.0	4.5±9.37 2.3-4.2	4.2±9.67 2.1-4.2	0.031 ^a
Kalsiyum(mg/dL)	8.9±9.05 7.6-10.3	9.3±9.22 6.2-9.6	9.2±9.27 6.2-10.3	9.7±9.04 8.2-12.3	9.9±9.58 8.6-10.0	9.8±9.64 8.2-12.3	0.563 ^a

^a MannWhitney U testi, ^b Bağımsız iki örneklem t testi, (p<0.05), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.10’da bireylerin cinsiyet, yaş, BKİ ve kolesterol değerleri ile safra kesesi taşı oluşumu arasındaki korelasyonu verilmiştir. Cinsiyet ile iyi derecede korelasyon, yaş ile orta derecede korelasyon, BKİ ve kolesterol düzeyi ile düşük orta derecede korelasyon bulunmaktadır.

Tablo 4.10. Bazı değişkenler ile safra kesesi taşı oluşumu arasındaki korelasyon

Değişkenler	r	p
Cinsiyet	0.652	0.002**
Yaş	0.453	0.004**
BKİ	0.347	0.036*
Toplam kolesterol	0.356	0.005**

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

4.5. Bireylerin Fiziksel Aktivitelerine Göre Değerlendirilmesi

Bireylerin cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeylerinin (PAL) değerlendirilmesi Tablo 4.11’de verilmiştir. Sedanter veya hafif düzeyde aktif olan kontrol (%25.0) ve vaka grubundaki (%50.0) erkeklerin oranı kadınlardan (sırasıyla; %35.2, %53.1) daha düşüktür ($p < 0.05$). Kontrol ve vaka gruplarında aktif veya orta düzeyde aktif olan erkeklerin oranları sırasıyla; %50.0 ve %33.0’dır. Kadınlarda ise bu oranlar sırasıyla; %58.9 ve %40.6’dır. Kontrol grubunda şiddetli veya ağır düzeyde aktivite yapan erkeklerin oranı vaka grubundan (sırasıyla; %25.0, %17.0) yüksek bulunurken, kadınların oranları benzer bulunmuştur (sırasıyla; %5.9, %6.2). Gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.11.).

Tablo 4.11. Bireylerin cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeylerinin (PAL) değerlendirilmesi

Fiziksel Aktivite Düzeyi (PAL)	Kontrol (n=50)						Vaka (n=50)						p değeri
	Erkek(n=16)		Kadın(n=34)		Toplam(n=50)		Erkek(n=18)		Kadın(n=32)		Toplam(n=50)		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Sedanter veya hafif aktif (1.40-1.69)	4	25.0	12	35.2	16	32.0	9	50.0	17	53.1	26	52.0	0.045*
Aktif veya orta düzeyde aktif (1.7-1.99)	8	50.0	20	58.9	28	56.0	6	33.0	13	40.6	19	38.0	0.031*
Şiddetli veya ağır düzeyde aktif (2.00-2.40)	4	25.0	2	5.9	6	12.0	3	17.0	2	6.2	5	10.0	0.651

*Pearsonki-kare, ($p<0.05$), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

4.6 .Bireylerin Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

4.6.1. Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi

Bu bölümde, çalışmaya katılan bireylerin besin tüketim sıklıkları kontrol ve vaka grubundaki bireyler karşılaştırılarak incelenmiştir. Tablo 4.12’de bireylerin süt ve süt ürünleri tüketim sıklığı verilmiştir. Vaka grubundaki kişilerin %40.0’ı hergün tam yağlı süt tüketirken, kontrol grubundaki bireyler ise tam yağlı süt tüketmemektedirler. Hiç süt tüketmeyenlerin oranı kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %36.0 ve %10.0 olup iki grup arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Hergün yarım yağlı süt tüketimi kontrol grubunda %22.0 iken, vaka grubunda ise yarım yağlı süt tüketen birey bulunmamaktadır. Yağsız sütü hiç tüketmeyenlerin oranı kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %60.0, ve %90.0’dır. Çalışmaya katılan kontrol grubundaki bireylerin %48.0’ı, vaka grubundakilerin ise %38.0’ı her gün tam yağlı yoğurt tüketmektedir. Tam yağlı yoğurt tüketmeyenlerin oranı kontrol grubunda %30.0 iken vaka grubunda %4.0’tür. Tam yağlı yoğurt tüketimi açısından gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemlidir ($p<0.05$). Kontrol grubundaki bireylerin %8.0’ı her gün yağsız yoğurt tüketirken, vaka grubunda ise her gün tüketen kişi bulunmamaktadır. Ayrar tüketimi açısından değerlendirildiğinde, kontrol grubundakilerin %34.0’ı haftada 1 gün, vaka grubundakilerin ise %60.0’ı haftada 2 gün tüketmektedir.

Kontrol grubundaki bireylerin her gün tam yağlı peynir tüketimi (%60.0), vaka grubundan (%86.0) daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Çalışmaya katılan bireylerin yöresel beslenme alışkanlıklardan biri de koyun peyniri ve bez tulum peyniri tüketimidir. Koyun peynirini her gün tüketenlerin oranları kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %30.0 ve %16.0’dır. Kontrol grubunun %52.0’ı haftada 1 kez en çok bez tulum peyniri tüketirken, vaka grubunun %30.0’ı gün aşırı tüketmektedir.

Tablo 4.12. Bireylerin süt ve süt ürünleri tüketim sıklığına göre dağılımı (%)

Süt ve Süt Ürünleri		Hergün		Günaşırı		Haftada 1		Haftada 2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç		p değeri
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Süt(tam yağlı)	Kontrol	-	-	4	8.0	-	-	14	28.0	4	8.0	10	20.0	18	36.0	0.045*
	Vaka	20	40.0	12	24.0	7	14.0	2	4.0	3	6.0	1	2.0	5	10.0	
Süt(yarım yağlı)	Kontrol	11	22.0	5	10.0	-	-	13	26.0	-	-	1	2.0	20	40.0	0.532
	Vaka	-	-	4	8.0	-	-	14	28.0	4	8.0	5	10.0	23	46.0	
Süt (yağsız)	Kontrol	4	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	16	32.0	30	60.0	0.284
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10.0	45	90.0	
Yoğurt(tam yağlı)	Kontrol	24	48.0	4	8.0	5	10.0	2	4.0	-	-	-	-	15	30.0	0.032*
	Vaka	19	38.0	12	24.0	6	12.0	10	20.0	-	-	1	2.0	2	4.0	
Yoğurt(yarım yağlı)	Kontrol	12	24.0	-	-	-	-	-	-	5	10.0	2	4.0	31	62.0	0.684
	Vaka	7	14.0	-	-	-	-	4	8.0	7	14.0	15	30.0	17	34.0	
Yoğurt (yağsız)	Kontrol	4	8.0	-	-	-	-	11	22.0	-	-	-	-	35	70.0	0.357
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100.0	
Ayran	Kontrol	5	10.0	11	22.0	17	34.0	7	14.0	-	-	10	20.0	-	-	0.218
	Vaka	3	6.0	4	8.0	8	16.0	30	60.0	3	6.0	2	4.0	-	-	

*Likelihood oranı, $p < 0.05$, p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.12. (Devamı). Bireylerin süt ve süt ürünleri tüketim sıklığına göre dağılımı (%)

		Hergün		Günaşırı		Haftada 1		Haftada 2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç		p değeri
Süt ve Süt Ürünleri		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Beyaz peynir(tam yağlı)	Kontrol	30	60.0	-	-	5	10.0	11	22.0	-	-	-	-	4	8.0	0.004*
	Vaka	43	86.0	3	6.0	3	6.0	1	2.0	-	-	-	-	-	-	
Beyaz peynir(yarım yağlı)	Kontrol	15	30.0	2	4.0	1	2.0	-	-	16	32.0	1	2.0	15	30.0	0.645
	Vaka	-	-	1	2.0	7	14.0	2	4.0	17	34.0	7	14.0	16	32.0	
Lor/çökelek	Kontrol	-	-	14	28.0	10	20.0	11	22.0	-	-	-	-	15	30.0	0.352
	Vaka	-	-	21	42.0	11	22.0	6	12.0	1	2.0	3	6.0	8	16.0	
Kaşar(eski)	Kontrol	-	-	-	2	4.0	-	-	-	-	-	-	-	48	96.0	0.412
	Vaka	-	-	3	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	47	94.0	
Kaşar (yeni)	Kontrol	-	-	-	-	12	24.0	-	-	1	2.0	2	4.0	35	70.0	0.632
	Vaka	-	-	-	-	5	10.0	1	2.0	7	14.0	-	-	37	74.0	
Koyun peyniri	Kontrol	15	30.0	11	22.0	3	6.0	4	8.0	12	24.0	-	-	5	10.0	0.586
	Vaka	8	16.0	6	12.0	5	10.0	13	26.0	1	2.0	-	-	17	34.0	
Bez tulum peyniri	Kontrol	5	10.0	5	10.0	26	52.0	2	4.0	-	-	-	-	12	24.0	0.748
	Vaka	7	14.0	15	30.0	9	18.0	5	10.0	2	4.0	-	-	12	24.0	

*Likelihood oranı, $p < 0.05$, p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.13'te bireylerin et-kurubaklagil-yağlı tohumların tüketim sıklığı değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda yer alan bireylerin %28.0'ı, vaka grubundakilerin ise %36.0'ı 15 günde 1 koyun eti tüketmektedirler ($p<0.01$). Kontrol ve vaka grubundaki bireylerin ayda 1 kez kuzu eti tüketimleri benzerdir (sırasıyla; %48.0, %42.0). Dana etinin ayda 1 kez tüketimi kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %54.0 ve %62.0'dır. Sakatları ayda 1 kez tüketenlerin oranı vaka grubunda (%68.0), kontrol grubuna (%22.0) kıyasla daha yüksek bulunmuştur ancak istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tavuk etini haftada 1 kez tüketenlerin oranı kontrol grubunda %78.0 iken, vaka grubunda ise 15 günde 1 kez tüketenlerin oranı %46.0'dır. Hindi etini tüketmeyenlerin oranları kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %88.0, %100.0 olarak bulunmuştur. Kontrol grubundakilerin %60.0'ı 15 günde 1 kez, vaka grubundakilerin ise %50.0'ı ayda 1 kez balık tüketmektedir ($p>0.05$). Her gün yumurta tüketim sıklığına açısından kontrol grubundakilerin tüketim oranı (% 65.0) vaka grubundakilere (%12.0) göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur($p=0.0001$).

Kurubaklagilleri haftada 2 kez tüketenlerin oranı kontrol grubunda %38.0 iken vaka grubunda ise %90.0'dır. Gruplar arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Yağlı tohumları 15 günde 1 tüketenlerin oranı kontrol grubunda %50.0, vaka grubunda ise %20.0'dır ($p>0.05$).

Tablo 4.13. Bireylerin et-kurubaklagil ve yağlı tohum tüketim sıklığına göre dağılımı (%)

Et-Kurubaklagil-Yağlı Tohumlar		Hergün		Günaşırı		Haftada 1		Haftada2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç		p değeri
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Koyun eti	Kontrol	1	2.0	-	-	4	8.0	15	30.0	14	28.0	6	12.0	10	20.0	0.002*
	Vaka	7	14.0	8	16.0	-	-	-	-	18	36.0	14	28.0	3	6.0	
Kuzu eti	Kontrol	-	-	-	-	-	-	-	-	16	32.0	24	48.0	10	22.0	0.408
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	7	14.0	21	42.0	22	44.0	
Dana eti	Kontrol	-	-	-	-	6	12.0	-	-	17	34.0	27	54.0	-	-	0.356
	Vaka	-	-	-	-	3	6.0	3	6.0	13	26.0	31	62.0	-	-	
Sakatatlar	Kontrol	-	-	-	-	-	-	-	-	21	42.0	11	22.0	18	36.0	0.468
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12.0	34	68.0	10	20.0	
Tavuk	Kontrol	-	-	-	-	39	78.0	8	16.0	3	6.0	-	-	-	-	0.683
	Vaka	-	-	-	-	18	36.0	9	18.0	23	46.0	-	-	-	-	
Hindi	Kontrol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12.0	44	88.0	0.874
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100.0	
Balık	Kontrol	-	-	-	-	6	12.0	11	22.0	30	60.0	3	6.0	-	-	0.563
	Vaka	-	-	-	-	-	-	2	40.0	22	44.0	25	50.0	1	2.0	
Yumurta	Kontrol	6	12.0	35	70.0	3	6.0	1	2.0	-	-	-	-	-	-	<0.0001**
	Vaka	32	65.0	18	36.0	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6.0	
Kurubaklagiller	Kontrol	-	-	3	6.0	22	44.0	19	38.0	6	12.0	-	-	-	-	0.084
	Vaka	-	-	-	-	1	2.0	45	90.0	1	2.0	-	-	3	6.0	
Yağlı tohumlar	Kontrol	-	-	-	-	2	4.0	14	28.0	25	50.0	4	8.0	5	10.0	0.421
	Vaka	3	6.0	-	-	12	24.0	7	14.0	10	20.0	13	26.0	5	10.0	

*Likelihoodoranı, **($p<0.001$), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.14'te çalışmaya katılan bireylerin sebze ve meyve tüketim sıklığı değerlendirilmiştir. Yeşil yapraklı sebzelerin tüketimi incelendiğinde; kontrol grubundakilerin %66.0'ı, vaka grubundakilerin ise %46.0'ı her gün tüketmektedir. İki grup arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p=0.0001$). Kontrol grubunda gün aşırı patates tüketenlerin oranı (%28.0), vaka grubundan daha düşük (%50.0) belirlenmiştir. ($p<0.05$).

Her iki grupta da konserve-kurutulmuş sebze ve turşuyu her gün tüketen birey bulunmamaktadır. Kontrol ve vaka grubundaki tüm bireyler (%100) her gün taze meyve tüketmektedirler. Kuru meyvenin her gün tüketim sıklığı kontrol grubunda (%44.0), vaka grubuna (%6.0) göre yüksek bulunmuştur ($p>0.05$).

Tablo 4.15'de çalışmaya katılan bireylerin ekmek ve tahıl ürünleri tüketimi sıklığı değerlendirilmiştir. Her gün beyaz ekmek tüketenlerin sıklığı kontrol grubunda %90.0, vaka grubunda ise %94.0 olarak belirlenmiştir ($p=0.001$). Her gün çavdar ekmeği tüketimi kontrol grubunda %34.0 iken vaka grubunda hiç tüketmeyenlerin oranı %64.0'dır. Gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Her iki grupta da 15 günde 1 tuzlu bisküvi tüketenlerin oranları sırasıyla; %28.0 ve %42.0'dır. Kontrol grubunda haftada 1 gün pirinç tüketimi (%30.0) vaka grubundan (%46.0) düşük bulunmuştur ($p<0.0001$). Her iki grupta da her gün bulgur tüketen ve hiç bulgur tüketmeyen birey bulunmamaktadır. Haftada 2 gün bulgur tüketimi kontrol grubunda %26.0 iken, vaka grubunda %74.0'dır ($p<0.0001$). Her iki grupta da her gün makarna ve hamur işleri tüketen birey bulunmamaktadır. Hamur işlerinin haftada 1 kez tüketim sıklığı kontrol grubunda (%6.0) vaka grubuna (%40.0) kıyasla düşük bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.14. Bireylerin sebze-meyve tüketim sıklığına göre dağılımı (%)

Sebzeler-Meyveler		Hergün		Günaşırı		Haftada 1		Haftada 2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç		p değeri
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Yeşil yapraklı sebzeler	Kontrol	33	66.0	14	28.0	-	-	3	6.0	-	-	-	-	-	-	<0.0001**
	Vaka	23	46.0	22	44.0	5	10.0									
Patates	Kontrol	-	-	14	28.0	-	-	16	32.0	11	22.0	9	18.0	-	-	0.013*
	Vaka	-	-	25	50.0	4	8.0	15	30.0	3	6.0	3	6.0	-	-	
Konserve-Kurutulmuş Sebzeler	Kontrol	-	-	-	-	2	4.0	12	24.0	15	30.0	16	32.0	5	10.0	0.231
	Vaka	-	-	-	-	14	28.0	7	14.0	18	36.0	5	10.0	6	12.0	
Turşu	Kontrol	-	-	-	-	14	28.0	3	6.0	1	2.0	17	34.0	15	30.0	0.065
	Vaka	-	-	-	-	8	16.0	19	38.0	13	26.0	3	6.0	7	14.0	
Taze meyveler	Kontrol	50	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.085
	Vaka	50	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kuru meyveler	Kontrol	22	44.0	14	28.0	6	12.0	8	16.0	-	-	-	-	-	-	0.094
	Vaka	3	6.0	3	6.0	24	48.0	17	34.0	1	2.0	-	-	2	4.0	

*Likelihood oranı, ($p < 0.05$), **($p < 0.001$), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.16’de bireylerin yağ ve yağlı besin tüketim sıklıkları değerlendirilmiştir. Her iki grupta her gün zeytinyağı tüketim sıklıkları benzer bulunmuştur (sırasıyla; %94.0, %92.0) ($p>0.05$). Soya yağı her iki grup tarafından da hiç tüketilmemektedir. Mısırözü yağını her gün tüketenlerin oranı kontrol grubunda %4.0 iken, vaka grubunda %32.0’dır. Ayçiçek yağının her gün tüketimi kontrol ve vaka grubunda sırasıyla; %52.0 ile %30.0’dır. Kontrol grubundaki bireylerin %6.0’ı vaka grubundakilerin ise %14.0’ı fındık yağını her gün tüketmektedir ($p>0.05$).

Kahvaltılık margarin ve margarini her iki grupta da tüketen kişi bulunmamaktadır. Tereyağının her gün tüketimi kontrol grubunda (%24.0), vaka grubuna kıyasla (%86.0) düşük olup, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Kuyruk yağını her iki grupta her gün tüketen kişi bulunmamaktadır. Hiç tüketilmeme oranı her iki grupta benzer bulunmuştur (sırasıyla; %88.0, %80.0) ($p>0.05$). Kontrol grubunda her gün zeytin tüketimi %38.0 iken, vaka grubunda %82.0’dır ($p>0.05$). Her iki grupta da hiç zeytin tüketmeyen birey bulunmamaktadır ($p>0.05$). Mayonez/ketçap ve sosları iki grupta da her gün tüketen bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 4.15. Bireylerin ekmek ve tahıl ürünleri tüketimi sıklığına göre dağılımı (%)

Ekmek-Tahıl Ürünleri		Hergün		Günaşırı		Haftada 1		Haftada 2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç		p değeri
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Beyaz Ekmek	Kontrol	45	90.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10.0	0.001**
	Vaka	47	94.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6.0	
Çavdar-Kepek Ekmeği	Kontrol	17	34.0	-	-	-	-	5	10.0	10	20.0	1	2.0	17	34.0	0.001*
	Vaka	-	-	-	-	-	-	6	12.0	2	4.0	10	20.0	32	64.0	
Tuzlu Bisküvi	Kontrol	-	-	-	-	10	20.0	11	22.0	14	28.0	15	30.0	-	-	0.082
	Vaka	-	-	2	4.0	8	16.0	15	30.0	21	42.0	4	8.0	-	-	
Pirinç	Kontrol	-	-	12	24.0	15	30.0	23	46.0	-	-	-	-	-	-	<0.0001**
	Vaka	-	-	11	22.0	23	46.0	16	32.0	-	-	-	-	-	-	
Bulgur	Kontrol	-	-	11	22.0	16	32.0	13	26.0	-	-	10	20.0	-	-	<0.0001**
	Vaka	-	-	4	8.0	7	14.0	37	74.0	-	-	2	4.0	-	-	
Makarna	Kontrol	-	-	3	6.0	22	44.0	19	38.0	6	12.0	-	-	-	-	0.067
	Vaka	-	-	4	8.0	9	18.0	24	48.0	13	26.0	-	-	-	-	
Hamur işleri	Kontrol	-	-	3	6.0	3	6.0	12	24.0	-	-	32	64.0	-	-	0.026*
	Vaka	-	-	4	8.0	20	40.0	12	24.0	8	16.0	6	12.0	-	-	

*Likelihood oranı, ($p < 0.05$) , **($p < 0.001$), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.16. Bireylerin yağ ve yağlı besin tüketim sıklığına göre dağılımı (%)

Yağlar-Yağlı Besinler		Hergün		Günaşırı		Haftada 1		Haftada 2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç		p değeri
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Zeytinyağı	Kontrol	47	94.0	3	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.521
	Vaka	46	92.0	4	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Soya yağı	Kontrol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100.0	0.634
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100.0	
Mısırözü yağı	Kontrol	2	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	96.0	0.634
	Vaka	16	32.0	-	-	2	4.0	-	-	-	-	-	-	32	64.0	
Ayçiçek yağı	Kontrol	26	52.0	9	18.0	-	-	-	-	-	-	10	20.0	5	10.0	0.347
	Vaka	15	30.0	-	-	-	-	9	18.0	-	-	2	4.0	24	48.0	
Fındık yağı	Kontrol	3	6.0	-	-	2	4.0	-	-	-	-	-	-	45	90.0	0.469
	Vaka	7	14.0	-	-	1	2.0	-	-	-	-	-	-	42	84.0	
Margarin	Kontrol	-	-	-	-	-	-	1	2.0	-	-	11	22.0	38	76.0	0.579
	Vaka	-	-	-	-	2	4.0	4	8.0	-	-	4	8.0	40	80.0	
Kahvaltılık margarin	Kontrol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100.0	0.638
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	100.0	
Tereyağ	Kontrol	12	24.0	11	22.0	21	42.0	4	8.0	-	-	-	-	2	4.0	0.028**
	Vaka	43	86.0	4	8.0	3	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kuyruk yağı	Kontrol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12.0	44	88.0	0.472
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6.0	7	14.0	40	80.0	
Zeytin	Kontrol	19	38.0	14	28.0	2	4.0	10	20.0	5	10.0	-	-	-	-	0.328
	Vaka	41	82.0	4	8.0	-	-	2	4.0	3	6.0	-	-	-	-	
Mayonez/ketçap	Kontrol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4.0	48	96.0	0.987
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4.0	48	96.0	
Soslar	Kontrol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	32.0	34	68.0	0.753
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8.0	46	92.0	

*Likelihood oranı, **($p < 0.05$), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.17’de çalışmaya katılan bireylerin şeker ve tatlı tüketim sıklıkları karşılaştırılmıştır. Şeker tüketim sıklığı açısından değerlendirildiğinde, her gün şeker tüketenlerin oranı kontrol grubunda (%64.0), vaka grubuna kıyasla (%94.0) düşük bulunmakla birlikte, her iki grupta şeker tüketmeyen birey bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Bal/reçel tüketim sıklığı açısından incelendiğinde, gün aşırı tüketimi vaka grubunda (%38.0) kontrol grubundakilere (%12.0) göre anlamlı derecede daha fazla bulunmuştur ($p=0.001$). Pekmezin her gün tüketim oranı vaka grubunda (%16.0), kontrol grubuna (%2.0) kıyasla yüksek olup, gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Her iki grupta da her gün çikolata yiyen kişi bulunmamaktadır. Hiç tüketmeyenlerin oranı kontrol grubunda %2.0, vaka grubunda %10.0 ‘dır ($p<0.05$).

Gruplarda her gün hamur tatlısı tüketen birey bulunmamaktadır. Ayda 1 kez tüketimi kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %52.0, %32.0’dır ($p<0.0001$). Kontrol grubundaki bireylerin %62.0’ı, vaka grubundaki bireylerin ise %40.0’ı 15 günde 1 kez sütlu tatlı tüketmektedir. Her iki grup arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Tablo 4.17. Bireylerin şeker ve tatlı tüketim sıklıklarına göre dağılımı (%)

Şeker-Şekerli Besinler		Hergün		Günaşırı		Haftada 1		Haftada 2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç		p değeri
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Şeker	Kontrol	32	64.0	-	-	17	34.0	-	-	-	-	1	2.0	-	-	0.648
	Vaka	47	94.0	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6.0	-	-	
Bal/reçel	Kontrol	-	-	6	12.0	23	46.0	4	8.0	2	4.0	10	20.0	5	10.0	0.001**
	Vaka	4	8.0	19	38.0	20	40.0	-	-	-	-	4	8.0	3	6.0	
Pekmez	Kontrol	1	2.0	-	-	6	12.0	15	30.0	13	26.0	10	20.0	5	10.0	0.023**
	Vaka	8	16.0	-	-	24	48.0	11	22.0	-	-	4	8.0	3	6.0	
Çikolata	Kontrol	-	-	-	-	-	-	6	12.0	15	30.0	28	56.0	1	2.0	0.009**
	Vaka	-	-	-	-	-	-	15	30.0	15	30.0	15	30.0	5	10.0	
Hamur tatlıları	Kontrol	-	-	-	-	2	4.0	-	-	17	34.0	26	52.0	5	10.0	<0.0001**
	Vaka	-	-	-	-	12	24.0	4	8.0	15	30.0	16	32.0	3	6.0	
Sütlü tatlılar	Kontrol	-	-	-	-	14	28.0	5	10.0	31	62.0	-	-	-	-	0.006**
	Vaka	-	-	2	4.0	16	32.0	8	16.0	20	40.0	-	-	4	8.0	

*Likelihood oranı, **($p<0.05$), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.18’de bireylerin içecek tüketim sıklığı değerlendirilmiştir. Su ve çay her iki grup tarafından da her gün tüketilmektedir. Hiç tüketmeyen birey bulunmamaktadır.

Haftada 1 kez bitki ayı tüketim sıklığı kontrol grubunda %26.0 iken vaka grubunda ise %36.0 ’dır ($p>0.05$). Kolalı içeceklerin her gün tüketim sıklığı benzer olup, kontrol grubunda %2.0, vaka grubunda ise %4.0 ’dır ($p>0.05$). Her iki grupta da diyet içecekleri her gün tüketen birey bulunmamaktadır ($p>0.05$). Haftada 1 kez hazır meyve suyu içenlerin sıklığı sırasıyla kontrol grubunda %10, vaka grubunda %14.0’dır ($p>0.05$).

Taze sıkılmış meyve suyunun 15 günde 1 kez tüketimi kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %42.0, %40.0’dır ($p>0.05$). Kontrol ve vaka grubunda her gün soda içen birey bulunmamaktadır. Hiç içmeyenlerin oranı kontrol grubunda %28.0, vaka grubunda ise %56.0’dır ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.18. Bireylerin içecek tüketim sıklığına göre dağılımı (%)

		Hergün		Günaşırı		Haftada 1		Haftada 2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç		p değeri
İçecek Türü		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Su	Kontrol	50	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.983
	Vaka	50	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Çay	Kontrol	50	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.874
	Vaka	50	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bitki çayı	Kontrol	22	44.0	-	-	13	26.0	5	10.0	-	-	10	20.0	-	-	0.732
	Vaka	3	6.0	-	-	18	36.0	25	50.0	-	-	4	8.0	-	-	
Kahve	Kontrol	17	34.0	-	-	10	20.0	-	-	2	4.0	13	26.0	8	16.0	0.573
	Vaka	-	-	-	-	4	8.0	3	6.0	11	22.0	17	34.0	15	30.0	
Kolalı içecekler	Kontrol	1	2.0	-	-	-	-	-	-	1	2.0	14	28.0	34	68.0	0.341
	Vaka	2	4.0	-	-	9	18.0	3	6.0	3	6.0	8	16.0	25	50.0	
Diyet içecekler	Kontrol	-	-	-	-	11	22.0	4	8.0	7	14.0	-	-	28	56.0	0.284
	Vaka	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6.0	-	-	47	94.0	
Hazır meyve suyu	Kontrol	-	-	-	-	5	10.0	10	20.0	1	2.0	6	12.0	28	56.0	0.439
	Vaka	-	-	-	-	7	14.0	2	4.0	20	40.0	16	32.0	5	10.0	
Taze sıkılmış meyve suyu	Kontrol	-	-	-	-	-	-	10	20.0	21	42.0	18	36.0	1	2.0	0.526
	Vaka	-	-	-	-	7	14.0	2	4.0	20	40.0	16	32.0	5	10.0	
Soda	Kontrol	-	-	-	-	2	4.0	19	38.0	4	8.0	11	22.0	14	28.0	0.382
	Vaka	-	-	-	-	5	10.0	10	20.0	1	2.0	6	12.0	28	56.0	

*Likelihood oranı, ($p < 0.05$), **($p < 0.001$), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

4.6.2. Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi

Bu bölümde bir günlük (24 saatlik) besin tüketim kayıtlarının analizi sonucunda elde edilen ortalama besin tüketim miktarları ile enerji ve besin ögeleri kontrol ve vaka grubunda yer alan bireyler karşılaştırılarak verilmiştir.

Bireylerin, besin grupları ve besin gruplarında yer alan besinlerin günlük tüketim miktarlarının ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm S$), medyan ile alt-üst değerleri cinsiyete göre verilmiştir (Tablo 4.19).

Gruplar arasında cinsiyete göre farklılık gösteren besinler; toplam süt grubu, yumurta, kurubaklagil-yagli tohumlardır.($p < 0.05$). Süt grubunu kontrol grubundaki (erkekler $354.1 \pm 12.3g$, kadınlar $340.1 \pm 13.2g$), yumurtayı kontrol grubundaki (erkekler $32.4 \pm 28.1g$, kadınlar $30.1 \pm 25.6g$), kurubaklagil-yagli tohumları kontrol grubundakiler (erkekler $20.6 \pm 22.5g$, kadınlar $15.6 \pm 20.4g$) vaka grubundakilere göre daha fazla tüketmişler ($p < 0.05$).

Tablo 4.19. Bireylerin günlük ortalama ($\bar{X} \pm S$) besin tüketim miktarları, alt-üst değerleri (g)

Enerji ve Besin Öğeleri	Kontrol Grubu(n=50)		Vaka Grubu(n=50)		p değeri
	Erkek (n=16) ($\bar{X} \pm S$) Medyan Alt-Üst	Kadın(n=34) ($\bar{X} \pm S$) Medyan Alt-Üst	Erkek (n=18) ($\bar{X} \pm S$) Medyan Alt-Üst	Kadın(n=32) ($\bar{X} \pm S$) Medyan Alt-Üst	
Süt grubu toplam(g)	354.1±12.3 89 68-410	340.1±13.2 86 63-394	290.2±10.3 54 30-312	314.2±12.6 76 53-327	0.048^a
Süt,yoğurt,ayran	210.3±11.2 185 163-289	214.8±10.4 188 157-263	186.4±8.7 165 145-231	181.8±10.2 161 143-207	0.013^a
Beyaz,lor,kaşar,bez tulum peyniri	143.8±10.5 78 126-220	125.3±11.6 74 53-180	103.8±9.6 46 35-118	132.4±11.6 63 47-156	0.032^a
Et grubu toplam(g)	110.2±56.2 64 48-156	93.8±54.3 21 5-145	98.6±43.7 65 34-115	87.4±40.2 63 25-93	0.784
Kırmızı Et	35.9±15.7 48 15-78	25.9±12.9 36 12-65	35.7±16.4 43 13-66	26.7±14.6 34 0-58	0.674
Beyaz et	42.1±50.2 64 30-180	38.3±46.2 45 27-96	44.3±55.6 70 38-192	40.1±52.3 51 34-150	0.512
Yumurta	32.4±28.1 56 0-150	30.1±25.6 60 0-100	20.3±14.6 19 0-50	15.3±12.4 10 0-30	0.021^a
Kurubaklagil-yagli tohumlar	20.6±22.5 15 0-40	15.6±20.4 11 0-25	10.3±15.2 8 0-15	8.4±13.5 6 0-12	0.001^c
Sebze-meyve grubu toplam(g)	465.3±250.6 502 106-512	420.3±238.9 496 95-1050	390.6±205.3 402 50-960	320.5±196.3 360 80-890	0.063
Sebzeler	150.4±53.2 180 75-250	210.5±135.4 280 150-430	125.3±62.3 110 65-140	154.3±83.6 142 80-170	0.489
Meyveler	360.3±120.4 365 0-1231	238.2±102.4 256 100-890	260.6±134.6 287 130-590	189.3±103.8 204 100-260	0.267
Tahıl, ekmek grubu toplam(g)	380.9±90.5 368 190-652	305.3±87.5 280 200-564	394.6±95.7 406 200-721	316.8±90.3 283 215-600	0.795
Toplam görünür yağ(g)	25.4±12.6 28 18-36	20.8±9.4 18 14-27	20.3±9.6 17 15-24	17.6±8.5 15 12-20	0.071
Bitkisel sıvı yağlar	21.6±10.2 16 10-32	17.3±9.3 12 8-19	17.4±8.9 15 9-26	15.6±7.8 13 8-17	0.061
Tereyağ, kuyruk yağı	5.2±2.3 5 0-10	4.2±1.9 4 0-9	4.1±2.6 4 0-8	3.2±1.5 3 0-6	0.075
Tatlılar(g) (şeker,bal,pekmez,hamur tatlıları)	15.4±13.57 18 0-86	12.2±10.4 16 0-78	12.0±9.6 16 0-75	10.7±7.8 14 0-70	0.063

^a Mann Whitney U test(p<0.05) ^bMann Whitney U test(p<0.01) ^c Student t test(p<0.05), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.20’da çalışmaya katılan bireylerin cinsiyete göre enerji ve besin ögesi alımlarının ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm S$) ile alt-üst değerleri verilmiştir. Kontrol grubundaki erkeklerin ortalama enerji alımları 1904.0 ± 317.5 kkal, kadınların ise 1407.6 ± 401.4 kkal’dır. Vaka grubunda ise sırasıyla 2001.3 ± 325.5 kkal, 2034.7 ± 364.9 kkal’dır. Gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemlidir ($p < 0.0001$). Kontrol grubundaki bireylerin diyetle günlük ortalama karbonhidrat alımları (erkeklerde 189.4 ± 21.3 g, kadınlarda 219.4 ± 24.8 g) vaka grubundan düşük bulunmuştur (sırasıyla; 215.6 ± 56.7 g; 458.6 ± 65.7 g) ($p < 0.0001$). Enerjinin karbonhidrattan sağlanan ortalama yüzdesi, vaka grubunda ($\%56.4 \pm 4.47$) kontrol grubuna ($\%43.14 \pm 4.87$) kıyasla anlamlı derecede yüksektir ($p < 0.001$).

Protein (g), protein (%) ve bitkisel protein (g) alımları arasında gruplar arasında istatistiksel açıdan bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Kontrol grubunda ortalama hayvansal protein alımı 39.14 ± 12.45 g iken, vaka grubunda ise 43.4 ± 15.4 g’dır ($p < 0.0001$).

Günlük yağ alım miktarı kontrol ve vaka grubundaki erkeklerde sırasıyla; 72.1 ± 12.3 g, 74.2 ± 16.2 g, kadınlarda ise sırasıyla; 70.7 ± 13.1 g, 90.6 ± 16.7 g’dır ($p < 0.05$). Enerjinin yağdan gelen yüzdesi kontrol grubunda ortalama $\%31.4 \pm 3.16$, vaka grubunda ise ortalama $\%39.7 \pm 3.47$ ’dir ($p < 0.0001$).

Günlük diyetle posa alımı kontrol grubundaki erkeklerde ortalama 23.1 ± 3.9 g, kadınlarda ortalama 25.7 ± 4.3 g’dır. Vaka grubunda ise sırasıyla; 28.9 ± 6.3 g; 33.9 ± 7.2 g’dır. Diyet posası alımı açısından gruplar arasındaki farklılık önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Çözünür posa alımı kontrol grubunda ortalama 7.4 ± 13.9 g, vaka grubunda ise 9.6 ± 30.5 g’dır ($p < 0.05$). Ortalama çözünmez posa alımı ise sırasıyla 17.0 ± 3.5 g; 21.8 ± 5.4 g olup, gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Kontrol ve vaka grubunda ortalama doymuş yağ alımları sırasıyla; 23.0 ± 4.9 g, 26.7 ± 6.5 g’dır. Ortalama tekli doymamış yağ alımı kontrol grubunda 25.7 ± 5.9 g, vaka grubunda 29.0 ± 8.5 g, ortalama çoklu doymamış yağ alımı kontrol grubunda 19.4 ± 5.7 g, vaka grubunda 23.7 ± 7.6 g’dır. Gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$). EPA, DHA, n-3 ve n-6 alımları açısından

gruplar arasında farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Günlük kolesterol alım ortalaması kontrol grubundaki erkeklerde (230.4 ± 145.0 mg), vaka grubundaki erkeklere (255.1 ± 115.7 mg) kıyasla daha düşük, kadınlarda ise benzer bulunmuştur (sırasıyla; 304.4 ± 150.0 mg, 310.7 ± 120.9 mg) ($p>0.05$).

Çalışmaya katılan bireyler yağda eriyen vitaminlerden ortalama A ve E vitamin alımları açısından değerlendirildiğinde, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.20). Suda çözünen vitaminlerden B₁₂ vitamini dışında ($p<0.05$), diğer vitaminler açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Günlük ortalama sodyum ve potasyum alımları kontrol grubunda (sırasıyla; 1874.4 ± 648.4 mg, 3002.1 ± 541.2 mg) vaka grubuna (sırasıyla; 2134.3 ± 412.5 mg, 3324.6 ± 764.1 mg) kıyasla daha düşük bulunmuştur. Kalsiyum ve fosfor alımları açısından gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$). Günlük diyetle ortalama demir alımı kontrol grubunda 13.4 ± 5.8 mg, vaka grubunda 14.4 ± 5.4 mg'dır ($p>0.05$). Çinko alımı ise sırasıyla; 12.9 ± 3.5 mg, 13.2 ± 2.5 mg. ($p>0.05$). Magnezyum alımı kontrol ve vaka gruplarındaki erkeklerde sırasıyla; 319.2 ± 21.5 mg, 379.4 ± 26.7 mg, kadınlarda ise sırasıyla; 311.6 ± 22.9 mg, 385.2 ± 29.4 mg'dır. Gruplar arasındaki farklılık önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.20. Bireylerin cinsiyete göre günlük ortalama enerji ve besin ögeleri alımları [($\bar{X} \pm S$), medyan ve p değeri]

Enerji ve Besin Ögeleri	Kontrol Grubu(n=50)			Vaka Grubu(n=50)			p değeri
	Erkek (n=16)	Kadın(n=34)	Toplam	Erkek (n=18)	Kadın(n=32)	Toplam	
	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	
	Medyan	Medyan	Medyan	Medyan	Medyan	Medyan	
Enerji(kkal)	1904.0±317.5 1895.3	1407.6±401.4 1703.5	1655.8±419.5 1612.8	2001.3±325.5 1964.5	2034.7±364.9 2152.5	2018.0±374.4 1997.9	<0.0001 ^a
Karbonhidrat(g)	189.4±21.3 198.5	219.4±24.8 231.6	204.4±26.1 205.7	215.6±56.7 267.3	458.6±65.7 462.1	337.1±67.1 317.8	<0.0001 ^b
Karbonhidrat(E%)	32.5±4.2 38.4	53.7±4.5 51.4	43.1±4.8 45.7	43.8±3.9 46.3	69.0±4.2 62	56.4±4.4 56.0	<0.0001 ^b
Protein(g)	70.1±15.7 73.4	68.1±16.3 64.2	69.1±18.0 70.4	80.2±17.9 83.4	67.8±17.3 63.1	74.0±18.7 73.78	0.456 ^b
Protein(E%)	16.2±2.1 17.3	11.8±2.0 10.5	14.0±2.4 15.4	19.5±3.1 18.4	15.3±3.2 16.3	17.4±3.4 17.1	0.315 ^b
Bitkisel protein(g)	34.2±8.7 38.5	46.0±8.9 48.3	40.1±9.1 40.8	32.5±4.9 33.7	30.3±5.3 31.2	31.4±5.4 32.7	0.246 ^b
Hayvansal Protein(g)	38.8±11.5 40.2	39.4±10.8 41.7	39.1±12.4 42.4	40.4±12.6 43.8	51.6±13.1 52.4	46.0±13.4 42.1	<0.0001 ^b
Yağ(g)	72.1±12.3 73.2	70.7±13.1 69.4	71.4±13.4 70.4	74.2±16.2 75.4	90.6±16.7 94.5	82.4±17.4 86.4	0.041 ^a
Yağ(E%)	35.2±2.8 36.7	27.6±3.1 29.5	31.4±3.1 32.4	32.5±3.1 40.1	46.9±3.2 53.6	39.7±3.4 38.4	<0.0001 ^b

^a MannWhitney U testi, ^b Bağımsız iki örneklem t testi;*(p<0.05), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.20. (Devamı) Bireylerin cinsiyete göre günlük ortalama enerji ve besin öğeleri alımları [$(\bar{X} \pm S)$, medyan ve p değeri]

Besin Öğeleri	Kontrol Grubu(n=50)			Vaka Grubu(n=50)			p değeri
	Erkek (n=16)	Kadın(n=34)	Toplam	Erkek (n=18)	Kadın(n=32)	Toplam	
	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	
Diyet Posası(g)	28.9±6.3 34.9	33.9±7.2 31.4	31.4±7.5 30.6	23.1±3.9 25.3	25.7±4.3 24.8	24.4±4.6 23.9	0.023 ^b
Çözünür Posa(g)	7.4±28.2 8.3	11.8±27.6 10.6	9.6±30.5 9.4	6.7±12.4 7.2	8.1±11.9 7.8	7.4±13.9 7.3	0.004 ^b
Çözünmez posa(g)	15.8±3.5 16.8	27.8±5.1 23.6	21.8±5.4 19.0	15.0±2.3 16.2	19±3.7 18.6	17.0±3.5 15.1	0.032 ^b
SFA(g)	20.3±4.2 19.4	25.7±4.5 22.8	23.0±4.9 21.4	23.4±5.8 24.9	30.0±6.2 28.4	26.7±6.5 26.1	0.254 ^b
MUFA (g)	24.7±5.4 23.7	26.7±5.2 25.4	25.7±5.9 24.6	27.4±7.4 26.7	30.6±8.4 31.5	29.0±8.5 28.1	0.145 ^a
PUFA (g)	18.6±5.2 19.7	20.2±5.3 21.2	19.4±5.7 18.4	19.6±7.3 21.4	27.8±7.4 28.1	23.7±7.6 22.6	0.121 ^b
n-3 (g)	1.4±0.1 1.6	2.4±0.3 1.9	1.9±0.3 1.9	1.7±0.3 1.6	1.9±0.4 1.9	1.8±0.5 1.8	0.367 ^b
n-6 (g)	18.4±4.9 17.7	16.8±4.6 15.4	17.6±5.1 16.4	21.3±7.2 19.4	22.3±6.9 21.0	21.8±7.6 20.9	0.056 ^b
EPA(g)	0.3±0.6 0.2	0.5±0.3 0.1	0.4±0.7 0.2	0.1±0.1 0.01	0.1±0.1 0.99	0.2±0.1 0.01	0.073 ^a
DHA(g)	0.1±0.1 0.1	0.1±0.1 0.1	0.2±0.1 0.1	0.1±0.1 0.1	0.1±0.2 0.1	0.1±0.2 0.1	0.076 ^a
Kolesterol(mg)	230.4±145.0 175.0	304.4±150.0 192.0	267.4±150.4 250.0	255.1±115.7 167.0	366.3±112.4 213.0	310.7±120.9 294.6	0.237 ^a

SFA: Doymuş yağ asitleri, MUFA: Tekli doymamış yağ asitleri, PUFA; Çoklu doymamış yağ asitleri ^a MannWhitney U testi, ^b Bağımsız iki örneklem t testi;*(p<0.05), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.20.(Devamı) Bireylerin cinsiyete göre günlük ortalama enerji ve besin öğeleri alımları [($\bar{X} \pm S$), medyan ve p değeri]

Besin Öğeleri	Kontrol Grubu(n=50)			Vaka Grubu(n=50)			p değeri
	Erkek (n=16)	Kadın(n=34)	Toplam	Erkek (n=18)	Kadın(n=32)	Toplam	
	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	($\bar{X} \pm S$) Medyan	
A vitamini (µg)	1002.8±8.9 1072.5	1126.2±9.2 1120.0	1064.5±9.5 1143.4	1134.1±7.0 1147	939.1±7.2 1002.3	1036.6±7.3 1136.7	0.396 ^a
C vitamini(mg)	79.5±14.2 83.4	83.5±15.6 86.4	81.5±15.2 82.8	90.7±27.6 95.4	108.3±25.6 111.3	99.5±28.4 109.32	0.256 ^a
E vitamini (mg)	14.6±8.7 15.6	15.6±9.4 13.5	15.1±9.8 12.54	12.4±7.3 10.6	16.8±7.6 14.9	14.6±7.8 13.4	0.456 ^a
B ₁ vitamini (mg)	0.8±0.1 0.6	0.6±0.1 0.7	0.7±0.1 0.9	0.7±0.3 0.5	0.3±0.4 0.4	0.5±0.4 0.2	0.785 ^b
B ₂ vitamini (mg)	0.9±0.4 0.8	2.1±0.4 1.9	1.5±0.5 1.2	2.4±0.2 1.9	1.2±0.2 1.3	1.8±0.3 1.3	0.687 ^b
B ₆ vitamini (mg)	1.3±0.2 1.4	1.5±0.1 1.6	1.4±0.3 1.5	1.9±0.4 1.8	0.7±0.5 1.0	1.3±0.6 1.1	0.976 ^b
B ₁₂ vitamini(µg)	2.3±4.1 4.0	2.1±3.9 4.4	2.2±4.3 4.6	3.9±5.1 5.1	1.3±5.2 5.3	2.6±5.3 5.6	0.038^b
Folik Asit (µg)	432.5±80.3 447.9	481.7±79.6 490.5	457.1±81.4 465.2	485.3±78.4 490.3	564.9±79.0 560.2	525.1±79.6 536.7	0.845 ^b

^a MannWhitney U testi, ^b Bağımsız iki örneklem t testi;*(p<0.05), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.20.(Devamı) Bireylerin cinsiyete göre günlük ortalama enerji ve besin öğeleri alımları [$(\bar{X} \pm S)$, medyan ve p değeri]

	Kontrol Grubu(n=50)			Vaka Grubu(n=50)			p değeri
	Erkek (n=16)	Kadın(n=34)	Toplam	Erkek (n=18)	Kadın(n=32)	Toplam	
Besin Öğeleri	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	
Sodyum(mg)	1993.2±649.2 2012.5	1755.6±650.3 1857.3	1874.4±648.4 1662.3	2410.4±410.5 2105.6	1858.8±408.4 1993.9	2134.3±412.5 2003.4	0.071 ^a
Potasyum(mg)	2905.8±540.1 2984.7	3098.4±539.9 3002.5	3002.1±541.2 3007.6	3241.6±756.8 3212.7	3407.6±761.2 3201.5	3324.6±764.1 3134.6	0.321 ^b
Kalsiyum(mg)	1004.3±119.8 996.8	932.1±220.0 965.6	968.2±220.1 984.2	1014.0±220.3 984.6	946.6±119.6 973.5	980.3±221.6 916.4	0.648 ^b
Magnezyum(mg)	319.2±21.5 306.4	311.6±22.9 316.3	315.4±23.1 301.4	379.4±26.7 362.5	385.2±29.4 367.4	382.3±30.7 342.5	0.002^a
Fosfor(mg)	715.3±300.4 704.2	727.5±301.2 722.6	721.4±301.4 711.2	739.0±374.7 732.8	753.6±379.5 742.3	746.3±384.3 722.4	0.065 ^a
Demir(mg)	10.1±5.2 10.2	16.7±5.5 13.6	13.4±5.8 10.4	13.6±5.1 14.2	15.2±5.3 14.2	14.4±5.4 11.5	0.947 ^b
Çinko(mg)	13.7±3.2 13.8	12.1±3.4 11.4	12.9±3.5 12.4	14.8±2.4 12.8	11.6±2.1 10.8	13.2±2.5 13.0	0.124 ^b

^a MannWhitney U testi, ^b Bağımsız iki örneklem t testi; (p<0.05)*Sodyum hesabında yemeklere eklenen tuz hesaba katılmamıştır, p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.21' de kontrol ve vaka grubundaki bireylerin cinsiyete göre enerji ve besin öğeleri karşılama yüzdeleri karşılaştırılmıştır. Kontrol grubundaki bireylerin enerji karşılama yüzdesi (79.9 ± 18.20) ile vaka grubundaki bireylerin (92.3 ± 18.64) enerji karşılama yüzdeleri arasında anlamlı derecede fark bulunmuştur ($p < 0.0001$). Yağ karşılama yüzdeleri açısından incelendiğinde, kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; $\%88.3 \pm 15.03$, $\%97.4 \pm 19.34$ olarak belirlenmiştir ($p < 0.05$). Karbonhidrat karşılama yüzdeleri ise benzer bulunmuştur (sırasıyla; 120.3 ± 29.34 , 123.4 ± 25.10). Gruplar arasındaki farklılık önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Diyet posası karşılama yüzdesi kontrol grubunda (104.2 ± 20.12) vaka grubuna (93.2 ± 16.42) kıyasla daha yüksek olup, gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).

Yağda eriyen vitaminlerin (A, E vitaminleri) karşılanma yüzdeleri açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). B₁ vitamini karşılama yüzdesi kontrol grubunda (75.6 ± 14.89), vaka grubuna (86.3 ± 23.64) kıyasla daha düşük olup, gruplar arasında anlamlı derecede farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). B grubu vitaminlerinden olan B₂ vitamini, B₆ vitamini ve folik asit ile C vitaminin karşılanma yüzdeleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). Bireylerin B₁₂ vitamini alım karşılama yüzdeleri değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Çalışmaya katılan bireyler diyetle aldıkları kalsiyum, magnezyum, demir ve çinko mineralleri karşılama yüzdeleri açısından değerlendirildiğinde gruplar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.21. Bireylerin cinsiyete göre enerji ve besin öğelerini karşılama yüzdelerinin ortalama dağılımları [$(\bar{X} \pm S)$, medyan ve p değeri]

Enerji ve besin öğeleri	Kontrol Grubu(n=50)			Vaka Grubu(n=50)			p değeri
	Erkek (n=16)	Kadın(n=34)	Toplam	Erkek (n=18)	Kadın(n=32)	Toplam	
	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	$(\bar{X} \pm S)$ Medyan	
Enerji(kkal)	80.3±18.26 79.4	78.4±14.13 77.6	79.9±18.20 78.3	86.2±20.96 88.5	97.4±19.32 99.6	92.3±18.64 89.6	0.001^a
Protein(g)	139.0±26.23 189.0	125.3±31.92 125.2	136.3±34.02 136.1	150.4±30.25 148.4	138.6±25.36 139.5	148.2±22.61 147.6	0.068 ^b
Yağ(g)	87.7±13.57 85.4	89.7±18.43 89.2	88.3±15.03 87.3	96.6±20.15 94.5	98.3±19.54 96.1	97.4±19.34 95.2	0.012^b
Karbonhidrat(g)	112.3±32.45 109.6	123.4±30.05 119.4	120.3±29.34 120.0	120.4±32.14 118.7	126.5±30.14 119.6	123.4±25.10 118.0	0.034^b
Diyet posası(g)	100.4±21.05 93.4	107.4±20.03 105.5	104.2±20.12 95.4	93.6±18.45 92.1	94.3±15.56 92.2	93.2±16.42 92.0	0.025^b
A vitamini(μg)	173.0±6.24 162.3	163.5±5.13 159.4	169.2±9.70 168.3	151.6±6.02 148.3	149.8±5.92 147.3	147.3±6.03 148.6	0.124 ^a
C vitamini (mg)	232.7±11.04 210.5	230.6±13.81 209.4	231.3±12.01 233.8	230.6±20.92 190.3	228.6±19.63 189.4	229.3±19.02 206.4	0.062 ^a
E vitamini (mg)	114.3±3.02 112.6	113.6±2.06 110.8	113.7±3.27 109.8	129.4±6.32 116.3	125.6±5.13 112.4	124.8±5.62 115.8	0.362 ^a

^a MannWhitney U testi, ^b Bağımsız iki örneklem t testi, * (p<0.05), p değerleri kontrol ve vaka grubundaki toplam kişi üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.21. (Devamı) Bireylerin cinsiyete göre enerji ve besin öğelerini karşılama yüzdelerinin ortalama dağılımları [$(\bar{X} \pm S)$, medyan ve p değeri]

Besin öğeleri	Kontrol Grubu(n=50)			Vaka Grubu(n=50)			p değeri
	Erkek(n=16)	Kadın(n=34)	Toplam	Erkek (n=18)	Kadın(n=32)	Toplam	
	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)	
	Medyan	Medyan	Medyan	Medyan	Medyan	Medyan	
B ₁ vitamini (mg)	76.2±15.62 75.9	74.3±14.08 73.6	75.6±14.89 74.2	87.3±26.35 80.6	85.7±24.08 79.6	86.3±23.64 82.4	0.032^a
B ₂ vitamini (mg)	124.5±32.41 126.2	120.4±29.03 119.4	121.6±28.3 121.3	118.3±16.36 117.4	115.6±15.25 114.2	116.3±14.22 114.0	0.624 ^b
B ₆ vitamini (mg)	110.0±81.23 109.2	105.4±75.28 103.4	107.4±77.24 102.3	96.4±25.36 95.1	96.2±23.27 94.3	96.3±24.18 94.6	0.052 ^a
B ₁₂ vitamini(μg)	187.4±74.36 185.2	185.3±76.27 183.4	184.4±72.36 184.6	152.1±81.01 151.0	148.6±79.25 149.3	152.2±80.03 150.4	0.024^b
Folik Asit (μg)	30.5±5.66 30.3	29.9±5.03 28.6	30.0±5.64 29.9	32.5±7.19 31.7	30.7±6.38 28.8	31.6±5.15 29.4	0.512 ^b
Kalsiyum(mg)	74.1±21.26 76.4	72.1±19.76 73.5	73.5±18.34 74.3	70.4±19.9 72.6	69.3±18.4 71.3	71.0±19.21 73.5	0.067 ^b
Magnezyum(mg)	107.6±30.42 98.4	100.3±29.14 95.4	100.5±28.18 97.4	87.6±24.36 85.4	80.6±23.17 82.1	85.3±22.56 84.6	0.072 ^a
Demir(mg)	54.7±14.25 52.64	52.1±12.07 49.5	51.4±13.95 51.2	50.5±11.64 51.6	48.4±12.34 47.2	51.2±13.54 48.6	0.094 ^b
Çinko(mg)	75.4±20.14 75.1	71.5±19.24 69.4	73.4±19.27 70.6	70.6±15.06 69.5	71.6±17.5 68.7	70.6±16.08 70.3	0.157 ^b

^a MannWhitney U testi, ^b Bağımsız iki örneklem t testi;*(p<0.05), p değerleri kontrol toplam, vaka toplam üzerinden hesaplanmıştır

Tablo 4.22’de vaka grubundaki bireylerin diyetle enerji ve makro besin ögeleri alımları ile safra kesesi taşı oluşumu arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Enerji, yağ %’si ve karbonhidrat (g) alımı ve safra kesesi taşı oluşumu arasında anlamlı “orta derecede korelasyon” belirlenmiştir ($p<0.0001$). Yağ (g) alımı ile “iyi derecede korelasyon”, diyet posası alımı ile de “düşük ve önemsiz derecede korelasyon” bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.22. Vaka grubundaki bireylerin diyetle enerji ve makro besin ögeleri alımları ile safra kesesi taşı oluşumu ilişkisi

Enerji ve Besin Ögeleri	r	p
Enerji(kkal)	0.412	<0.0001**
Protein (g)	0.245	0.614
Protein (%)	0.568	0.471
Yağ (g)	0.634	0.023*
Yağ (%)	0.528	<0.0001**
Karbonhidrat (g)	0.416	0.037*
Karbonhidrat (%)	0.243	0.518
Diyet posası (g)	0.115	0.032*

* $p<0.05$; ** $p<0.01$

Tablo 4.23’de diyetle alınan enerji ve besin öğelerinin karşılanma yüzdeleri ile safra kesesi taşı oluşumu arasındaki ilişki verilmiştir. Enerji ve yağ alımı karşılama yüzdesi ile safra kesesi taşı oluşumuyla “orta derecede korelasyon”, karbonhidrat karşılama yüzdesi ile “iyi derecede korelasyon” saptanmıştır.

Tablo 4.23. Diyetle alınan enerji ve besin öğelerinin karşılanma yüzdeleri ile safra kesesi taşı oluşumu arasındaki ilişki

Enerji ve Besin Öğeleri	r	p
Enerji(kkal)	0.534	<0.0001**
Protein(g)	0.226	0.421
Yağ(g)	0.575	0.036*
Karbonhidrat(g)	0.638	0.017*
Diyet posası(g)	0.321	0.063
A vitamini(μg)	-0.344	0.264
C vitamini (mg)	0.704	0.061
E vitamini (mg)	-0.247	0.216
B ₁ vitamini (mg)	0.348	0.094
B ₂ vitamini (mg)	-0.041	0.751
B ₆ vitamini (mg)	-0.050	0.907
B ₁₂ vitamini(μg)	-0.341	0.312
Folik Asit (μg)	0.052	0.628
Kalsiyum(mg)	0.147	0.311
Magnezyum(mg)	0.304	0.063
Demir(mg)	0.172	0.073
Çinko(mg)	0.274	0.608

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

5. TARTIŞMA

Safra kesesi taşı hastalığı gelişmiş ülkelerde sık görülen bir sağlık sorunudur. Prevalansı, yaş, cinsiyet, ırk, obezite, gebelik sayısı, ilaç kullanımı, beslenme alışkanlıkları ve kronik hastalık durumuna göre değişmektedir. Safra taşı prevalansı ülkeler arasında değişiklikler göstermektedir. Amerika kıtasındaki ülkelerde yüksek, üçüncü dünya ülkelerinde ise seyrek görülmektedir (137,138). Prevalans yaşla birlikte artar, 50-65'li yaşlarda en yüksek orandadır. Kadınlarda erkeklere oranla görülme oranı daha yüksektir. Kadınlarda 20-50 yaş aralığında prevalans %5-20, 50 yaş sonrasında ise yaklaşık %25-30'dur. Yetmişli yaşlardaki kadınların %50'sinde, erkeklerin ise %16'sında, 90'lı yaşlardaki erkeklerin ve kadınların %80'in de safra kesesi taşları belirlenmiştir (139). Klinik ve otopsi incelemelerinde doymuş yağ ve karbonhidrattan zengin beslenip, yetersiz fiziksel aktivitesi olan yetişkin bireylerin en az %10'unda safra kesesi taşı olduğu belirlenmiştir (140).

Değişik coğrafyalarda safra kesesi taşı sıklığında farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni ise genetik yapı ile açıklanmaktadır (141). Safra kesesi taşı her iki cinsten de görülmekte ancak kadınlarda kolesistektomi daha sık yapılmaktadır (142). Kadınlarda safra kesesi taşı sıklığının 2 kat fazla olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (10,13,20,143). Erkeklerde safra kesesinin enfeksiyonuna bağlı olarak gelişen kolesistit durumu kadınlara göre daha ciddi olup nedeni tam olarak bilinmemektedir (147). Ailesinde safra kesesi taşı hikayesi olan kişilerde, safra kesesi taşı sıklığının daha fazla olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (3, 148).

Ayrıca diyabetik hastalarda safra kesesi taşı oluşum riskinin 2 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir. Gebelik sayısına bağlı olarak safra kesesi taşı oluşumunun arttığı ve beden kütle indeksi fazla olan kişilerde de hastalık oluşum riskinin arttığı bildirilmiştir (141,142,147).

Bu çalışmada, Konya Ereğli Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Polikliniği'ne başvuran 20-65 yaş arası kolelitiazis tanısı alan (vaka) ve almayan (kontrol) bireylerin bazı antropometrik ölçümleri, beslenme durumları ve bazı biyokimyasal bulguları değerlendirilmiştir.

5.1. Bireylere İlişkin Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi

Safra kesesi taşı, safra kesesi ve safra yollarının en sık görülen hastalığı olup, prevalansı gittikçe artmaktadır. Safra kesesi taşı oluşumunda yaş ve cinsiyet önemli faktörlerdir. Özellikle yaşları 20-60 arasında değişen kadınlardaki safra taşı görülme sıklığı, erkeklere oranla 3 kat daha fazladır. Genellikle safra kesesi taşlarının oluşumu 30-40'lı yaşlarda başlar, yaşla ve obezite ile birlikte artar. Doğum sayısı fazla olan kadınlarda daha sık görülür. Yaklaşık her 4 kadından birinde ve her 8 erkekten birinde 60'lı yaşlardan önce safra kesesi taşlarının oluştuğu bildirilmiştir (138). Büyük kapsamlı yapılan bir çalışma da yetişkin nüfusun ortalama %10-12'sinde safra kesesi taşı olduğu belirlenmiştir (139,140). Ülkemizde yapılan benzer bir çalışma da ise safra kesesi taşı sıklığı yaştan ilerlemesiyle erkeklerde %3.5 iken, kadınlarda bu oran %7 olarak belirlenmiştir (49). Onodera ve diğ (138)'nin yaptıkları bir çalışmada safra kesesi taşı sıklığı erkeklerde ve kadınlarda 40'lı yaşlarda sırasıyla; %2.1,%3.7, 50'li yaşlarda %4.4,% 6.4 ve 60 yaş ve üstünde %6.1, %10.3 olarak saptanmıştır. Tanno ve ark. (139) ise safra taşı nedeniyle ameliyat olan erkeklerin %87'sinin, kadınların ise %88'inin kırk yaş üstü olduğunu bildirmiştir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise safra taşı oluşumunun, kadınlarda 60–70 yaş aralığında, erkeklerde ise 40–50 yaş grubunda sıklıkla görüldüğü bildirilmiştir (63).

Ülkemizin Tokat iline bağlı 12 ilçe merkezi ve bu ilçelere bağlı köylerden örnekleme yöntemiyle seçilen 18 yaş üzeri 1095 kişi üzerinde yapılan bir çalışmanın sonucunda, araştırmaya katılanların yaş ortalaması 41.4 ± 7 yıl olup safra kesesi taşı görülen kadın sayısının 61, erkek sayısının ise 21 olduğu belirlenmiştir (143). Bu çalışmaya katılan (20-65 yaş arası bireyler) erkeklerin %36.0'sında, kadınların %64.0'ünde safra kesesi taşı bulunmaktadır (Tablo 4.1). Bu çalışmanın sonucu bu konuda yapılan diğer çalışmaların sonuçları ile benzer bulunmuştur (144-147). Alkol tüketimi safra kesesi taşı oluşumuna neden olan faktörlerden biridir. Onodera ve ark. (138)'nin, 928 kişi üzerinde yaptığı bir vaka kontrol çalışmasında safra kesesi taşı olanlarda alkol tüketiminin daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p=0.019$). İtalya da 1985- 1986 yılları arasında safra kesesi taşı olan 3500 kişi (30-69 yaşları arasında) üzerinde yapılan bir çalışma da erkeklerde alkol tüketenlerin %70.6'sında safra kesesi taşı saptanmıştır (11). Yaşları 17-94 arasında değişen Meksikalı kadın üzerinde yapılan bir kohort çalışma da ise alkol kullananlarda safra kesesi taşı

görülme oranı yüksek bulunmuştur ($p<0.01$) (145). Bu çalışma da ise 40 yaş üstündeki kişilerde safra kesesi taşı görülme sıklığı anlamlı derecede farklı bulunmuşken ($p<0.05$), kontrol ve vaka grubunda alkol tüketmeyen bireylerin sayısının birbirine yakın olması, vaka grubunda alkol tüketen erkek sayısının (%11.2) yetersiz olması sebebiyle cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Tablo 4.1, $p>0.05$).

Yapılan bazı çalışmalarda, sigara kullanımı ile safra kesesi taşı oluşumu arasında pozitif ilişki (148-150), bazı çalışmalarda ise negatif ilişki olduğu belirlenmiştir (146,147,151). Yapılan bir çalışmada sigara kullanan erkeklerde safra taşı oluşum riskinin arttığı (66), bir diğer çalışma da ise sigara kullanan erkeklerde ilişki saptanmamıştır (93). Kadınlar üzerinde yapılan bir araştırmada sigara içenlerle safra kesesi taşı oluşumu arasında bir ilişki bulunamamıştır (18). Bu çalışmada ise sigara kullanımı ile safra kesesi taşı oluşumu açısından kontrol ve vaka grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.2, $p>0.05$). Oral kontraseptiflerin safra kesesi taşlarını artıcı etkisi bilinmemektedir. Fakat postmenapozal dönemde estrogen kullanımının bu riski arttırmadığı ancak oluşmuş taşın büyümesini arttırdığı bildirilmiştir (114). Hastalarda safra kesesi taşları oluşumunun gözleminde klinik izlemin yeterli olduğu bildirilmiştir. Biyokimyasal veya görüntüleme yoluyla rutin takibe gerek olmadığı belirtilmektedir (114). Kayaçetin ve ark. (149)'nın yaptığı çalışma da hormon tedavisi alan ve almayan gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu çalışma da ise hormon kullananlarla kullanmayanlar arasında anlamlı derecede farklılık bulunmuştur ($p<0.05$), bunun nedeninin vaka grubundaki hormon ilacı alan 40 yaş üstündeki kadınlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Lipid metabolizmasında yer alan proteinleri kodlayan genlerde defektlerin olması genetik olarak safra kesesi taşı görülme oranının artmasına neden olmaktadır (152). Kayaçetin ve ark. (149)'nın yaptığı çalışmada ailesinde safra kesesi hastalığı olanların oranı (%33.7), kontrol grubuna göre (%25.9) yüksek olmasına rağmen aradaki farklılık önemli bulunmamıştır. Sampliner ve diğ (67)'nin 65 yaş ve üzeri Güneybatı Amerikan Kızılderili'lerinde yaptığı bir çalışmada her 10 kişiden 9'unda safra kesesi taşı olduğu tespit edilmiş ve bunun nedeni genetik yatkınlık olarak açıklanmıştır.

Normalde safrada kolesterol konsantrasyonu arttığı zaman kolesterolden 7-hidroksilaz enzimi ile safra asidi sentezi de artarak denge sağlanmaktadır. Bu enzim aktivitesi NADPH sitokrom C redüktaz ve sitokrom P 450'ye bağlıdır. Demir eksikliğinde sitokrom C redüktaz ve sitokrom P 450 aktivitelerinde azalma belirlenmiştir. Bu durum kolesterol safra asidine dönüşmeden kolesterol artışına neden olmaktadır. Demir eksikliğinin bu enzimlerin aktivitelerinde değişikliğe sebep olabileceği ve tam olarak bilinmeyen başka yollarla safra taşı oluşumuna neden olabileceği bildirilmiştir (153). Bouchier ve diğerlerinin (151) yaptığı çalışmada hemolitik anemiye bağlı pigment taşlarının artışı ve safrada bilirubin ile kalsiyum artışı safra kesesi taşı ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışma da ise gruplar arasında anemisi olan ve olmayanların sayısının birbirine yakın olması nedeniyle anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.3, $p>0.05$).

Safra kesesi taşlarının obezite, diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler gibi metabolik bozukluklar ile safranin kolesterol içeriğini arttıran etmenlerden biri olan östrojene bağlı olarak arttığı bildirilmiştir (154). Bu konuda yapılan çalışmalarda kronik hastalıkların varlığı ile safra kesesi taşı oluşumu arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur (142,155).

Bu çalışmada da kronik hastalık varlığı açısından gruplar arasındaki farklılık önemli bulunmuştur (Tablo 4.3, $p<0.05$). Yapılan çalışmalarda obezlerde safra kesesi taşının oluşum sıklığı yüksek bulunurken (41,156-158), bazı çalışmalarda ise (92,159,160) risk faktörü olarak görülmemiştir.

Oluşmuş safra kesesi taşlarını şişmanlık, diyabet, kolesterol ve hipertansiyon gibi diyetler önleyememektedir. Ancak bu diyetler ağrı gibi komplikasyonların azaltılmasına yardımcı olmaktadır (145). Bu çalışmada gruplar arasında zayıflama ve diyabetik diyet uygulama açısından anlamlı farklılık bulunurken ($p<0.05$), az yağlı az kolesterollü diyet uygulama açısından farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.4). Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlı olmakla birlikte, yapılan bir çalışmada önceden var olan safra kesesi taşı ile yapılan diyet türünün taş oluşumunu önlemesi arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (146).

5.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Değerlendirilmesi

Toplam enerji alımını azaltmak için çeşitli nedenlerle (kilo vermek, zaman yetersizliği, can istememesi, iştah olmaması vb.) öğün atlanmaktadır. Fakat artan açlık duygusuyla gün içerisinde daha fazla besin alınmaktadır. Öğün atlamak besinlerin termojenik etkilerini de azaltmaktadır. Toplam enerjinin ana ve ara öğünlere bölünerek alınması, açlık hissinin baskılanması ve termogenezi arttırması açısından çok önemlidir (161).

Özellikle en çok atlanan öğünün kahvaltı olduğu bilinmektedir. Çalışan kişiler zaman yetersizliği nedeniyle, kilo vermek isteyen kişilerde özellikle kahvaltı öğününü atlamaktadırlar. Ancak yapılan çalışmalarda (162,163), kilo vermek için kahvaltı öğününün atlanmasının uygun bir yöntem olmadığı belirtilmektedir. Kahvaltı öğününün kalitesi ile vücut ağırlığı ve BKİ değerleri arasında ve buna bağlı safra kesesi taşı oluşumu ile ters yönlü, bel çevresi ve safra kesesi taşı oluşumu ile doğru orantılı bir ilişki olduğu saptanmıştır (164).

Bu çalışmada ise en çok atlanan öğün öğle yemeğidir. Çünkü yöre halkının çoğunluğu hayvancılık ve tarımla uğraşan kişiler olduğu için ve uzun zaman aralıklarında da evlerine tekrar gelip yemek yemeleri işlerini engelleyeceği için öğlen öğününü atlamaktadırlar. Devlet dairelerinde ve özel sektörde çalışanlar ise iş yerlerinde geç kahvaltı yaptıklarından öğle vaktinde açlık hissetmedikleri için yemek yememeyi tercih etmektedirler (Tablo 4.5).

Yağ içeriği yüksek besinlerle beslenme, günlük diyetle alınması önerilen enerjinin aşılmasına ve bu enerjinin depolanmasına neden olmaktadır (165). Sağlıklı beslenme önerilerinde günlük enerji alımının %25-30'u yağlardan gelmesi önerilmektedir. Bu miktarın korunması; kişide tokluk hissinin oluşması ve zayıflama diyetlerinin uzun süre uygulanabilmesi açısından önemlidir. Yağ miktarının dışında, kullanılacak olan yağın cinsi de önemlidir. Enerjinin doymuş yağ asidinden gelen oranı %10'un altında, çoklu doymamış yağ asidi %7-8, tekli doymamış yağ asidi %10-15 olmalıdır (17). Uzun süreli yapılan bir izlem çalışmasında diyetle yüksek yağ ve trans yağ içeren besinleri tüketen kişilerde safra kesesi taşı oluşumu riski yüksek bulunmuştur (17). Bu konuda yapılan diğer çalışmalarda (11,17) yüksek

miktarda doymuş yağ alımı ile safra kesesi taşı oluşumu artışı doğru orantılı bulunmasına karşın, yüksek miktarda doymamış yağ alımı ile taş oluşumu arasında düşük risk ilişkisi bulunmuştur (18). Bu çalışmada ise tüketilen yağ çeşidi ve türü açısından gruplar arasında farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.6).

5.3 Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine Göre Değerlendirilmesi

ABD’de yetişkinlerin yaklaşık üçte ikisi ve dünya nüfusunun önemli bir oranı aşırı kilolu veya obezdir. Yeni safra kesesi taşı tanısı alan erkeklerin yaklaşık %3.2’sinin, kadınların ise %8.8’inin artmış vücut ağırlığı ve BKİ’ye sahip olduğu bildirilmiştir. (166). Hemşire Sağlık Çalışmasına (Nurses’ Health Study) göre BKİ’si $>45\text{kg/m}^2$ olanlarda safra kesesi taşı riski, BKİ’si $<25\text{kg/m}^2$ olanlara göre 7 kat fazla bulunmuştur (90). Vücut ağırlığı ve BKİ’si yüksek kişilerde kolelitiazis görülme riski, artmış kolesterol üretimine bağlı artan biliyer sekresyon ile açıklanmaktadır (157).

Obezite ve yüksek BKİ özellikle kadınlarda safra taşı oluşumu için risk faktörü olarak kabul edilmektedir (167,168). Bu çalışma da kadınlar arasında benzer sonuçlar çıkmıştır. Ruhl ve ark. (51)’nin yaptığı bir çalışmada ise ilişki belirlenmemiştir.

BKİ, obezitenin metabolik komplikasyonlarından biri olan vücuttaki yağ dağılımı hakkında bilgi vermemektedir. Santral (abdominal) obezite metabolik komplikasyonlarla ilişkili bulunmuştur. Bu nedenle BKİ ölçümüne ek olarak bel çevresi ölçümü de yapılmaktadır. Bu ölçümün belirlenen oranların üstünde olması (erkeklerde $>102\text{cm}$, kadınlarda $>88\text{cm}$) safra kesesi taşı oluşumu açısından risk taşımaktadır (169). Türkiye’de yapılan bir çalışma da safra kesesi taşı nedeniyle opere olmuş kadınların %9’unda bel çevresi ölçümünün olması gerekenden daha yüksek olduğu saptanmıştır (6). İran’da yapılan bir çalışmada ise bel çevresi ve bel/kalça oranı yüksek olan erkeklerde ve kadınlarda safra taşı görülme oranı normal kişilere göre daha yüksek bulunmuştur (170). Bu çalışmada ise vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$), (Tablo 4.6). Bu konuda yapılan çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir (147, 170-172).

5.4. Bireylerin Biyokimyasal Bulgularına Göre Değerlendirilmesi

Açlık kan şekeri yüksek olan diyabetli bireylerde safra kesesi taşı oluşumu açısından direkt bir ilişki bulunmamaktadır (173). Ancak insülin direnci yüksek olan bireylerde risk daha yüksektir. Ayrıca yüksek TNF- α , IL-6, IL-1 β ve düşük adiponektin seviyesi glikoz dengesini olumsuz etkileyerek tip 2 DM ile hiperinsülinemiye neden olmaktadır (173).

Bartoli ve ark. (64)'nın yaptıkları bir çalışmada, kan şekeri yüksek 60 yaş altındaki hastalarda safra taşı sıklığı %20.2, 60 yaş üstü kişilerde ise %37.3 olarak bulunmuştur. Nahum ve ark. (86)'nın yaptığı bir çalışmada, safra kesesi taşı oluşumunda açlık glukozu ve hiperinsülinemi varlığı istatistiksel açıdan anlamlı bulunmasına rağmen, başka bir çalışmada ise açlık glukozu, hiperinsülinemi ve diyabet varlığı anlamlı bulunmamıştır (49). Bu çalışmada ise açlık kan şekeri açısından gruplar arasındaki farklılık önemlidir ($p=0.005$) (Tablo 4.9). Bu durum ilerleyen yaşla ile birlikte hepatik safra sekresyonunun artışı, safra asiti sentezinin azalması ve kolesterol saturasyonunun artması ile ilişkilendirilebilir.

Hiperkolesterolemi, hepatik kolesterol sentezine yol açarak safranin kolesterolce hipersatüre olup çökmesine ve safra kesesi taşı oluşumuna neden olmaktadır. Tanno ve ark. (139)'nın yaptıkları bir çalışmada safra kesesi taşı olan bireylerde serum trigliserit ve kolesterol düzeylerinin safra taşı olmayanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda, yüksek serum kolesterol düzeyiyle safra kesesi taşı oluşumu arasında pozitif ilişki belirlenmiştir (77,174-179). Andreotti ve ark. (174) ile Tang'ın (178) yaptığı çalışmalar da ise serum kolesterol düzeyi ile safra kesesi taşı oluşumu arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Thijs ve ark. (179)'nın yaptığı çalışmada ise serum kolesterol düzeyi ile safra kesesi taşı oluşumu arasında bir ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmada ise vaka grubundaki kişilerin total kolesterol seviyeleri ile safra kesesi taşı oluşumu arasında bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.10).

Yapılan çalışmalarda (175-178), düşük serum HDL seviyesi ile safra kesesi taşı oluşumu arasında ilişki bulunamazken, bazı çalışmalarda ise (180,181) düşük HDL kolesterol seviyesine sahip olan kişilerde safra kesesi taşı oluşumunun arttığı belirlenmiştir. Bu çalışmada ise vaka grubunda toplam kolesterol ve LDL kolesterol

düzeylerinin yüksek, serum HDL kolesterol seviyelerinin ise düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.9).

5.5. Bireylerin Fiziksel Aktivitelerine Göre Değerlendirilmesi

Yaş ve cinsiyete göre düzenli fiziksel aktivitenin yapılması sağlıklı yaşamın sürdürülmesinde önemli bir parametredir. Sağlıklı beslenme ile birlikte yapılan düzenli aktivite, vücut kas kütlelerinin korunumu ve yağ dokusu kayıplarını artırması, nedeniyle önemlidir. Çalışmalarda düzenli fiziksel aktivitenin şişmanlığa bağlı safra kesesi taşı oluşumu gibi komplikasyonları tedavi ettiği bildirilmiştir (182,183).

Lietzmann ve ark. (19)'nın yapmış olduğu çalışmada yeni tanı almış erkek hastalarda sedanter yaşamın safra kesesi taşı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Haftada 40 saatten fazla televizyon izleyenlerde safra kesesi taşı riski haftada 6 saatten az izleyenlere oranla daha yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmada haftada 5 kez 30 dakika dayanıklılığı artırıcı yönde yapılan fiziksel aktivitenin taş oluşumunu %34 oranında önlediği belirlenmiştir. Sari ve ark. (182)'nin yaptığı çalışmada obez kadınlarda fiziksel aktivitenin geç tokluk döneminde safra kesesi hacmini azalttığı, safra kesesi motilitesini ise arttırdığı bildirilmiştir.

Hou ve ark. (183), fiziksel olarak aktif olmanın safra kesesi taşı riskini azalttığını göstermiştir. Chuang ve ark. (184)'nin yapmış olduğu çalışmada 53 kolelitiazis hastasında farklı fiziksel aktivite türlerinin (iş, spor, boş zaman aktiviteleri), safra lipidleri ve serum lipidleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Düşük düzeyde fiziksel aktivitenin safra kesesi taşı oluşumuyla ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca taş oluşumunu önlemede spor aktivitelerinin, iş ve boş zaman aktivitelerinden daha fazla etkin olduğunu bildirmişlerdir. Kriska ve ark. (147)'nin yaptığı çalışmada ise fiziksel aktivite ile taş oluşumu arasında bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışmada ise vaka grubunda hafif veya orta düzeyde aktif olanların oranı (%40.6), kontrol grubundan (%56.0) daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.11).

5.6 . Bireylerin Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

5.6.1. Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi

Diyetle yüksek miktarda enerji, kolesterol, doymuş yağ asitleri, rafine edilmiş besinler, protein, tuz ile düşük miktarda lifli besin alımını içeren Batı tarzı beslenme alışkanlığı olan kişilerde safra kesesi taşı oluşum riski daha yüksek bulunmuştur Amerika ve Avrupa ülkelerinde taş oluşum riski Asya ve Afrika ülkelerine göre daha yüksek bulunmuştur. Uzak doğu ülkelerinden Çin ve Japonya’da batı tarzı beslenme alışkanlığının benimsenmesiyle birlikte taş oluşumunda artış gözlenmiştir (123).

Süt ve süt ürünlerinin içeriğindeki yüksek kalsiyum, magnezyum, yağ asitleri ile diyabet ve obezite gibi kronik hastalıkların oluşum riskini azalttığı bilinmektedir. Ancak tam yağlı süt ve süt ürünlerinin içeriğindeki yüksek yağ oranı nedeniyle kalp hastalıkları, hipertansiyon, obezite ve safra kesesi taşı oluşumuna neden olduğu da bilinmektedir (185). Yapılan bir çalışma da günlük ortalama 200 g tam yağlı veya 200 g az yağlı süt ve süt ürünleri tüketen kişiler arasında safra kesesi taşı oluşma riski açısından farklılık olduğu belirlenmiştir (185). Tam yağlı süt ve süt ürünlerinin tüketimi açısından yapılan araştırmanın sonuçlarıyla (185) bu çalışma da benzerlik gösterirken, başka çalışmalarda ise farklılık göstermektedir (171,182).

Safra kesesi taşı tanısı alan ve almayan bireylerin besin tüketim sıklığı kayıtlarına göre vaka grubundakilerin tam yağlı peynir tüketimi kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur (186).

Çalışmanın yapıldığı bölge Türkiye’nin süt ve süt ürünlerinin %50’sinin karşılandığı bir bölgedir. Yörede çiftçilikle birlikte hayvancılık en önemli geçim kaynaklarından. Özellikle yağlı süt ve süt ürünlerinin tüketimi bölgede fazladır. Yağ tüketiminin fazla olmasının safra kesesi taşı görülme riskini de arttırdığı düşünülmektedir.

Et, kurubaklagiller ve yağlı tohumlar protein, demir, çinko, fosfor, magnezyum, A vitamini, B₁, B₂, B₁₂ vitaminleri ve posa açısından zengindir (187). Bu çalışmada hergün yumurta tüketen kontrol grubundaki bireylerin (%12.0) oranı vaka grubundaki bireylere göre (%65.0) düşük bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.13). Yapılan bir çalışmada, mekanizması tam olarak bilinmemesine rağmen hayvansal kaynaklı protein alımı safra kesesi taşı oluşum riskini azaltırken, bitkisel kaynaklı

protein tüketiminin bu durumu arttırdığı gözlemlenmiştir (188). Bazı çalışmalarda; diyetle yumurta-yagli kırmızı et (189), hayvansal yağ (190), hayvansal protein (110) tüketiminin ve diyet kolesterolünün (191,192) safra kolesterol doygunluğunu arttırarak, safra kesesi taşı oluşumuna neden olduğu bildirilmiştir (193,194). Bu çalışmada koyun etini tüketim sıklığı açısından gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.13). Kurubaklagiller içermiş olduğu posa ile safra kesesi hastalıklarını önlemeye yardımcı olmaktadır (188). Yapılan bir çalışmada, günlük 120 g kurubaklagil tüketiminin safra kesesi taşı oluşum riskini azalttığı belirlenmiştir (195). Yapılan başka bir çalışmada ise kurubaklagil tüketimi ile taş oluşumu arasında bir ilişki bulunmamıştır (196). Bu çalışmada ise kurubaklagil tüketimi açısından gruplar arasında bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

Sağlıklı yaşamın sürdürülmesi için vitamin, mineral ve posa yönünden zengin olan meyve ve sebzelerin tüketilmesi (meyve 3-5 porsiyon/gün, sebze 2-4 porsiyon/gün) önerilmektedir (123). Yapılan bir çalışmada meyve -sebze tüketiminin safra kesesi taşı oluşum riskini azalttığı bildirilmiştir (195). Bu konuda yapılan çalışmalarda sebze tüketimi ile safra taşı oluşumu arasındaki ilişki anlamlı bulunurken, meyve tüketenlerde anlamlı bulunmamıştır (189-191). Yapılan başka bir vaka-kontrol çalışmasında safra kesesi taşı olan ve olmayan bireylerin sebze ve meyve tüketimleri açısından aralarındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (197). Bu çalışmada ise gastro intestinal sistem rahatsızlığı nedeniyle özellikle çiğ sebze tüketimi düşük bulunmuştur. Gruplar arasında yeşil yapraklı sebzelerin tüketimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p=0.0001$) (Tablo 4.14).

Türk toplumunun temel besin grubu ekmek ve tahıl ürünleridir. Buğday, pirinç, mısır, çavdar ve yulaf gibi tahıl taneleri ile bu tanelerden yapılan un, bulgur, yarma, makarna, gevrek ve benzeri ürünler bu grup içerisinde yer alır. Tahıl ve tahıl ürünleri vitaminler, mineraller, karbonhidratlar (nişasta, lif) ve diğer besin ögelerini içermeleri nedeniyle sağlık açısından önemli bir gruptur. Ancak pirinç, beyaz ekmek ve makarnanın fazla tüketimi ağırlık artışına neden olduğu için safra kesesi taşı oluşumu açısından da risk oluşturmaktadır (123). Rai ve ark. (198), Pizzorno ve ark.

(199) ve Moerman ve ark. (200)'nın yaptıkları çalışmalarda diyetinde fazla miktarda pirinç tüketenlerde safra kesesi taşı oluşumu istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Almeida ve ark. (201)'nin, Moerman ve ark. (200)'nın yaptıkları çalışmalarda beyaz ekmek ve hamur işleri tüketiminin fazla olduğu kişilerde safra kesesi taşı oluşumu arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin beyaz ekmek ($p=0.001$), pirinç ($p=0.000$) ve hamur işlerinin ($p<0.05$) tüketim sıklıkları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Tablo4.15).

Günümüzde Akdeniz beslenme diyeti sağlıklı beslenmeye örnek olarak gösterilmektedir. Akdeniz diyetinin temel görünür yağ kaynağı zeytinyağıdır. Diyetle alınan toplam yağ içeriğinin üçte birinin doymuş yağ asitlerinden zengin tereyağı gibi yağlardan, üçte birinin tekli doymamış yağ asitlerinden zengin zeytinyağından, kalan üçte birinin ise çoklu doymamış yağ asitlerinden oluşan mısır özü ve ayçiçeği yağı gibi yağlardan karşılanması önerilmektedir. Bu oranlarda tüketilen yağların, obezite ve obeziteye bağlı gelişen kronik hastalıkların gelişimini engellemeye yardımcı olduğu bildirilmektedir (123). Yapılan bazı çalışmalarda (11,17,202), diyetle yüksek miktarda doymuş yağ alımı veya trans yağ alımı safra kesesi taşı oluşumuyla ilişkilendirilirken, yapılan başka bir çalışmada ise yüksek miktarda alınan çoklu ve tekli doymamış yağ asitlerinin taş oluşum riskini azalttığı belirlenmiştir (18). Bu çalışmada doymuş yağ içeren tereyağını her gün tüketen bireylerin oranı vaka grubunda (%86.0), kontrol grubuna (%24.0), göre daha yüksek bulunmuştur($p<0.05$) (Tablo4.16). Günlük diyetle tereyağı tüketiminin artmasının serum kolesterol seviyesinin ve hepatik kolesterol sentezinin artmasına neden olacağı düşünülmektedir.

Şeker ve şekerli besinlerin fazla tüketimi aşırı enerji alımının nedenidir. Fazla tüketimi vücut ağırlığının artmasına, besleyici değeri yüksek olan sağlıklı besinlerin tüketiminin ise azalmasına neden olur (123). Fazla miktarda rafine şeker tüketimi hepatik yağ sentezini artırarak safra kesesi taşı oluşum riskini arttırmaktadır (203). Yapılan bir çalışmada (204), gruplara günlük 6 g ve 106 g rafine şeker verilmiştir. Kolesterol saturasyonu günlük 106 g rafine şeker alan grupta fazla oranda belirlenmiştir. Yapılan başka bir çalışmada ise diyetle yüksek şeker alımıyla safra kesesi taşı oluşumu arasında bir ilişki bulunamamıştır (205).

Bu çalışmada ise bal/reçel ($p=0.001$), pekmez ($p<0.05$), çikolata ($p<0.05$), hamur tatlıları ($p=0.0001$) ve sütlü tatlı tüketimi ($p<0.05$) açısından gruplar arasında anlamlı olarak bulunmuştur (Tablo 4.17). Günlük diyetle saf şeker tüketiminin artmasının safra kesesi taşı oluşumunda risk faktörü olacağı düşünülmektedir.

Uzun süreli yapılan bir kohort çalışmada, orta derecede kahve tüketimiyle safra taşı oluşumu arasında azalan bir risk saptanmıştır (206). Düzenli olarak günlük 2-3 fincan kahve içenlerde yaklaşık %40 daha az safra taşı geliştiği belirlenmiştir. Günlük 4 veya daha fazla fincan kahve içenlerde ise olumlu etki daha yüksek oranda bulunmuştur. Kafeinsiz kahvenin ise koruyucu olmadığı belirlenmiştir. Kahvenin olumlu etkisinin mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Ancak kahvenin hepatobiliyer sistem üzerinde birçok etkisinin olduğu bilinmektedir (206). Günlük 5-6 bardak siyah çay ve diğer bitki çaylarının tüketiminin içeriğindeki antioksidanlar varlığıyla safra kesesi taşı oluşumunu önlemeye yardımcı olduğu belirtilmektedir (199). Bu çalışmada bireylerin içecek tüketim sıklığı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.18).

5.6.2. Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi

Bireylerin bir günlük (24 saatlik) besin tüketim kayıtlarının analizi sonucunda elde edilen ortalama besin tüketim miktarları ile enerji ve besin ögeleri kontrol ve vaka grubundaki bireyler arasında karşılaştırılmıştır (Tablo 4.19).

Tyagi ve ark. (207)'nin yaptığı vaka-kontrol çalışmasında, süt tüketimi [OR, 1.45; (%95 GA, 1.06-1.99)] ve peynir tüketiminin [OR, 1.45; (%95 GA, 1.09-3.13)] safra kesesi taşı oluşumunda bir risk faktörü olduğu saptanmıştır (Tablo 4.19). Yağlı besinlerin fazla tüketimine bağlı gelişen obezite sonucu safra taşlarının oluşacağı düşünülmektedir.

Yapılan başka bir çalışmada sebze [OR, 0.40; (%95 GA, 0.16-0.99)] ve meyve tüketiminin [OR, 0.44; (%95 GA, 0.20-0.64)] safra kesesi oluşum riskini önemli derecede azalttığı ancak yüksek oranda kırmızı et (OR, 2.58) ve çay (OR, 1.98) tüketiminin ise taş oluşum riskini arttırdığı bulunmuştur (208). Timothy ve ark. (209)'nın, vejetaryen olan ve olmayan kişiler arasında yaptığı bir araştırmada ise

yumurta ve kırmızı et tüketenlerde safra kesesi taşı oluşumu anlamlı derece yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Tsai ve ark. (210)'nın erkekler üzerinde yaptığı bir çalışmada diyetle hayvansal yağ (tereyağ, kuyruk) alımının safra kesesi taşı oluşumunu arttırdığı bulunmuştur ($p<0.05$). Bu çalışmada ise gruplar arasındaki ortalama tüketim birbirine yakın olduğu için istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ($p>0.05$). Ancak safra kesesi yağ sindiriminin yapıldığı organ olduğu için yumurta, kırmızı et ve tereyağ ile kuyruk yağı gibi hayvansal kaynaklı besinlerin tüketiminin safra kesesinde taş oluşumunda bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda, bireylerin günlük ortalama özellikle yağlı süt ve süt ürünleri, peynir ve peynir çeşitleri tüketimleri incelendiğinde gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur (186,197,198). Bu çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.19).

Günlük ortalama yumurta ve kurubaklagil tüketimi bazı çalışmalarda (11,17,18) istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, bazı çalışmalar da ise (98,157) anlamlı bulunmamıştır. Bu çalışmada ise istatistiksel açıdan gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).Yapılan bazı araştırmalarda (156,211), bireylerin diyetle aldığı yüksek enerji alımı ile safra kesesi taşı oluşumu arasında ilişki olduğu belirlenmiştir.

Yapılan başka bir çalışmada (212) kontrol grubunda diyetle günlük ortalama enerji alımı (2040 ± 15 kkal), vaka grubundan (2194 ± 241 kkal) düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Bu çalışmada diyetle günlük ortalama enerji alımı kontrol grubunda 1655.8 ± 419.5 kkal, vaka grubunda ise 2018 ± 374.4 kkal olarak belirlenmiş ve aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.20). Vaka grubunda diyetle enerji alımının belirgin derecede fazla olması safra kesesi taşı oluşumu için bir risk faktörü olduğunu göstermektedir.

Uzun süren prospektif bir çalışmada yüksek karbonhidrat alımı safra kesesi taşı oluşumu ile ilişkilendirilmiştir. Besinlerdeki glisemik yük ve glisemik indeks de safra kesesi taşı oluşumu ile pozitif ilişkili bulunmuştur (15). Yüksek karbonhidrat alımı hepatik sentezi uyarır, VLDL kolesterol ve plazma trigliserit düzeylerini

yükseltir, HDL kolesterolünü düşürerek safra taşı oluşumuna neden olur (15). Bu çalışmada diyetle alınan karbonhidrat açısından gruplar arasında önemli bir farklılık belirlenmiştir ($p<0.0001$) (Tablo 4.20). Diyetle yüksek karbonhidrat alımının safra kesesi taşları için bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmanın sonuçları yapılan bazı çalışmalarla (15,11,92,213,214) benzerlik gösterirken, bazı çalışmalarda ise yüksek karbonhidrat alımıyla safra kompozisyonunda bir değişiklik olmadığı bulunmuştur (203, 204,215).

Bazı epidemiyolojik çalışmalar da total yağ alımıyla kolelitiazis arasında pozitif ilişki bulunmamıştır (10,214,215). Diyetle yüksek toplam yağ alımı özellikle doymuş yağ asitleri alımı ile safra taşı oluşumunda pozitif bir ilişki bulunmuştur (36). Yapılan epidemiyolojik bir çalışmada (11), MUFA'nın safra taşı oluşumunu önlediği bildirilirken, bazı çalışmalarda ise diğer yağ asitlerinin taş oluşumuna neden olduğu bildirilmiştir (216,217). Ayrıca çoklu doymamış yağ asitleri tüketiminin fosfolipit konsantrasyonunu arttırarak safra taşı oluşumuna neden olduğu belirtilmiştir (214). Bu çalışmada diyetle toplam yağ alımı ile taş oluşumu arasında bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.22). Grupların günlük yağ asitleri tüketimi birbirine yakın olduğu için taş oluşumu ile ilgili bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.20).

Yüksek posalı besinlerle beslenen bireylerde taş oluşum prevalansı düşük bulunmuştur (218,219). Posa içeriği yüksek besinler kolonu çalıştırmaya yardımcıdır. Posa bağırsaklardan safra asitlerinin emilimi engelleyerek karaciğerde kolesterol sentezi için öncü öğelerin konsantrasyonunu azaltır ve serum kolesterol düzeyini düşürerek safra kesesi taşı oluşumunu önler (218,219). Bu çalışmada da posa alımı açısından gruplar arasındaki farklılık önemli bulunmuştur ($p<0.05$). (Tablo 4.20). Yapılan bazı çalışmalarda yüksek posa alımıyla safra kesesi taşı oluşumu azalırken (220-223), bazı çalışmalarda ise artış görülmektedir (220, 224).

Grundy ve ark. (222)'nin yaptığı çalışmada, obez erkeklerden birine kolesterolden fakir diyet, diğerine ise günlük 3g kolesterollü diyet verilmiştir. Yüksek kolesterollü diyet alanda safra sekresyonunun arttığı gözlenmiştir. Dam ve ark. (218)'nin yaptığı bir çalışmada ise, 6 hafta süresince bireylere yüksek kolesterollü diyet verilmesine rağmen safra kolesterol saturasyonunda artış olmadığı

belirlenmiştir. Benzer bir şekilde 6 normolipidemik kadın ile 6 hiperlipidemik kadın bireye 300 mg'dan fazla kolesterol içeren diyet uygulanmasına rağmen safra taşı oluşumu gözlenmemiştir (221). Artmış kolesterol alımının safra kolesterol saturasyonunu arttırarak safra kesesi taşı oluşmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Yapılan bu çalışmada diyetle alınan kolesterol açısından gruplar arasında farklılık bulunmamıştır. ($p>0.05$). Bu konuya yönelik yapılan çalışmaların bir kısmı (142,157,217) bu çalışmayla benzerlik gösterirken, bazıları ise farklılık göstermektedir (180,181).

Safra kesesi taşlarının oluşumu ile diyetle alınan vitamin ve mineraller arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan çalışmaların sayısı çok azdır (224-226). Amerikalı 13000 birey üzerinde yapılan bir araştırmada serum askorbik asit seviyesi kadınlarda safra kesesi taşı ile düşük ilişkili bulunurken, erkeklerde ilişki bulunmamıştır (224). Yapılan diğer epidemiyolojik çalışmalar da ise diyetle C vitamini alanlarda safra kesesi taşı oluşum riski gözlenmemiştir (225,226). Başka bir vaka-kontrol çalışmasında düşük askorbik asit alımı kadınlarda safra kesesi taşı oluşumu ile ilişkilendirilirken, erkeklerde ise ilişki bulunmamıştır. Askorbik asit seviyesi ile kolelitiazis oluşum riski sadece kadınlarda anlamlı bulunmuştur (217). C vitamini, kolesterolün safra asitlerine dönüşmesinde rol alarak safra kesesi taşı oluşmasını önlemektedir (217). Bu çalışma da ise gruplar arasında C vitamini alımı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo4.20). Yetersiz kalsiyum alanlarda kalsiyum karbonat süper saturasyonu ile birlikte artmış kalsiyum sekresyonunun safra kesesi taşı oluşumuna neden olduğu bildirilmiştir (217). Bazı çalışmalarda diyet kalsiyumunun safra kesesi taşı oluşumunu önlediği bildirilirken (214,217,227), bazı çalışmalar da ise bu sonuç bulunmamıştır (211,215,228,229). Bu çalışmada da kalsiyum alımı ile safra kesesi taşı oluşumu arasında ilişki belirlenmemiştir. ($p>0.05$) (Tablo 4.20). Ried ve ark. (227)'nin, yaptığı çalışmada diyetle alınan demir, magnezyum, potasyum ve fosfor ile safra kesesi taşı oluşumu arasında ilişki bulunmazken, Ortega ve ark. (215)'nin yaptıkları çalışmada ise diyetle düşük folat, magnezyum ve C vitamini alımı ile safra kesesi taşı oluşum riskinin arttığı gözlenmiştir. Bu çalışma da diyet magnezyum alımı ile safra kesesi taşı oluşumu arasında gruplar arasında önemli bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.20).

Bu çalışmada, Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberinden (123) yararlanılarak bireylerin yaş grubuna göre günlük enerji ve besin öğelerini karşılama durumları da değerlendirilmiştir. Bu çalışma sonuçlarına göre safra kesesi taşı olan bireylerin günlük enerji, yağ ve karbonhidrat alımı kontrol grubundaki bireylere göre fazla iken, her iki grupta bulunan bireylerin günlük gereksinimlerinden daha fazla protein tükettiği belirlenmiştir. Yapılmış olan bazı çalışmalar (11,17,207) bu çalışmanın sonuçlarına benzer bulunmuşken, bazılarında ise farklılık bulunmuştur (18,202).

B₁₂ itamini açısından safra kesesi taşı olan bireylerin günlük gereksinimlerini karşılama oranına bakıldığında kontrol grubunda anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Yapılan bazı çalışmalarda (217,220,226,229) bu çalışmanın sonuçlarıyla benzerken, bazılarında ise farklılık göstermiştir (216,222,223).

Günlük ortalama enerji ve karbonhidrat gereksinimini karşılama yüzdesi ile safra kesesi taşı oluşumu arasında orta derecede korelasyon belirlenmiştir (Tablo 4.22). Yapılan bazı çalışmaların sonuçları (11,17,202) bu çalışmanın sonuçları ile benzer bulunurken, bazı çalışmalarda ise farklı sonuçlar bulunmuştur (18,207).

6.SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, 20-65 yaş arasında 50'si safra kesesi taşı tanısı almış, 50'si tanı almamış sağlıklı kadın ve erkeğin antropometrik ölçümleri, biyokimyasal bulguları ve beslenme alışkanlıkları karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

1. Çalışmaya katılan kontrol grubundaki erkeklerin %37.5'i, kadınların %29.4'ü 40 yaş altında, erkeklerin %62.5'i ,kadınların ise %70.6'sı 40 yaş ve üstünde bulunmaktadır. Vaka grubundaki erkeklerin %5.6'sı, kadınların ise %9.4'ü 40 yaş altında, erkeklerin %94.4'ü, kadınların ise %90.6'sı 40 yaş ve üstünde bulunmaktadır ($p<0.05$).
2. Kontrol grubundaki erkeklerinve kadınların yaş ortalaması sırasıyla 30.53 ± 5.12 yıl, 34.49 ± 4.89 yıldır. Vaka grubunda ise sırasıyla 47.01 ± 4.17 yıl ve 39.15 ± 4.23 yıldır.
3. Kontrol ve vaka grubunda ilköğretim mezunu olanların oranı sırasıyla; %26.0 ve %44.0'dır. Lise mezunu olanların oranı ise sırasıyla; %42.0 ve %18.0'dır ($p>0.05$). Kontrol ve vaka grubunda ev hanımı olanların oranı birbirine benzer olup sırasıyla;%44.0 ve %40.0'dır.($p>0.05$).
4. Kontrol grubundaki erkeklerin ve kadınların alkol kullanmadığı, vaka grubundaki erkeklerin %11.2'si alkol almaktadır ($p>0.05$).
5. Kontrol grubunda günlük sigara kullanım miktarı erkeklerde ortalama 9.0 ± 5.4 , kadınlarda 6.4 ± 7.9 'dir. Vaka grubunda ise sırasıyla 12.0 ± 8.7 , 5.4 ± 6.3 'dir($p>0.05$).
6. Kontrol grubundaki bireylerin %6.0'ı, vaka grubundaki bireylerin ise %36.0'ı hormon tedavisi aldığını bildirmiştir. Vaka grubunda hormon kullanımı anlamlı derece yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
7. Ailesinde safra kesesi hastalığı olduğunu bildirenlerin oranı kontrol ve vaka grubunda sırasıyla %16.0 ve %84.0'dır ($p<0.05$).
8. Çalışmaya katılan bireylerde anemi varlığı kontrol grubunda %46.0, vaka grubunda ise %58'dir ($p>0.05$).

9. Kontrol grubunda bulunanların %20.0'si, vaka grubunda bulunanların ise %70.0'ikronik hastalığı olduğunu bildirmiştir. Şişmanlık varlığı vaka grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derece yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
10. Çalışmaya katılan kontrol grubundaki bireylerin %14.0'ı, vaka grubundaki bireylerin ise %50.0'ı diyet uyguladıklarını beyan etmişlerdir ($p<0.05$).
11. Diyet uygulayan kontrol grubundaki bireylerin %71.4'ü zayıflama, %57.1'i diyabetik diyet uyguladıklarını bildirirken, vaka grubunda bu oranlar sırasıyla; %60.0, %40.0'dır. ($p<0.05$).
12. Kontrol grubundaki bireylerin %70'i öğün atlarken, vaka grubundaki bireylerin ise %44.0'ı öğün atlamaktadır. Her iki grupta da en çok yapılan ana öğün sayısı 2'dir ve kontrol grubunda %80.0, vaka grubunda ise %67.8'dir ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
13. Kontrol ve vaka grubundaki bireylerin ana öğün atlama oranları sırasıyla; %70.0 ve %44.0'dır ($p>0.05$) Öğle öğününü atlayanların oranları kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %85.7 ve %90.9'dur. Canı istemediği için öğün atlayanların oranı sırasıyla; %71.4 ve %68.1'dir.Zayıflamak için atlayanların oranı sırasıyla; %17.1 ve %13.7'dir ($p>0.05$). Kontrol ve vaka gruplarında ara öğün tüketim sayısı ortalaması sırasıyla; 1.5 ± 1.3 , 1.3 ± 1.2 'dir ($p>0.05$).
14. Çalışmaya katılan bireylerin yemeklerinde tercih ettikleri yağ miktarı kontrol grubunda az yağlı (%80.0), vaka grubunda ise orta yağlıdır (%64.0).En fazla tercih edilen yağ türü kontrol ve vaka grubunda zeytinyağıdır (sırasıyla; %68.0, %42.0). Gruplar arasında tercih edilen yağ miktarı ve yağ çeşidi açısından önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
15. Kontrol grubundaki bireylerin ortalama boy uzunluğu sırasıyla; erkek, 172.1 ± 9.2 cm, kadın, 152.3 ± 8.2 cm, vaka grubunda ise ortalama sırasıyla; erkek, 170.1 ± 12.2 cm, kadın, 150.1 ± 11.3 cm'dir ($p>0.05$).
16. Kontrol grubundaki bireylerin ortalama vücut ağırlığı sırasıyla; erkek, 78.9 ± 14.6 kg, kadın, 70.2 ± 13.1 kg iken vaka grubunda ise ortalama sırasıyla; erkek, 92.6 ± 19.2 kg, kadın ise 79.3 ± 18.2 kg'dır. ($p<0.05$).
17. Kontrol grubundaki erkeklerde ortalama BKİ 27.1 ± 3.5 kg/m², kadınlarda 28.2 ± 3.2 kg/m², vaka grubundaki erkeklerde ise 29.7 ± 3.5 kg/m², kadınlarda

30.2±3.2 kg/m²'dir (p<0.05).

18. Bel çevresi ortalamaları kontrol grubundaki erkeklerde 81.5±9.8cm, kadınlarda 79.2±8.3cm, vaka grubunda erkeklerde 97.6±15.8cm, kadınlarda ise 103.2±15.1cm'dir. Bel/kalça oranı kontrol grubundaki erkeklerde 1.9±1.1, kadınlarda 0.8±1.1 vaka grubundaki erkeklerde ortalama 1.0±0.2 iken kadınlarda 1.0±1.1'dir. Gruplar arasında bel çevresi ve bel/kalça oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0.05).
19. Çalışmaya katılan kontrol grubundaki erkeklerin %31.3'ü, kadınların %23.6'sı, vaka grubundaki erkeklerin ise %38.9'u, kadınların ise %53.1'i 2. derece şişman grubundadır (p<0.05).
20. Bel çevresi açısından incelendiğinde kontrol grubundaki erkeklerin %25.0'i, kadınların %38.2'si, vaka grubundaki erkeklerin %61.1'i, kadınların ise %62.5'i yüksek risk altındadır.(p<0.05).
21. Vaka grubundaki bireylerin serum açlık kan şekeri, LDL kolesterolü, HDL kolesterolü, trigliserid, ALT, AST, GGT, bilirubin ve kalsiyum değerleri istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermektedir (sırasıyla p=0.005, p=0.035, p=0.043, p=0.012, p=0.024, p=0.042, p=0.029, p=0.003, p=0.031).
22. Fiziksel aktivite düzeyine göre değerlendirildiğinde;kontrol grubundakilerin %32.0'ı, vaka grubundakilerin %52.0'ı sedanter veya hafif aktif iken, kontrol grubundakilerin %56.0'ı, vaka grubundakilerin %38.0'ı ise aktif ve orta düzeyde aktif düzeyindedir. Aradaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (sırasıyla; p=0.045, p=0.031).
23. Her gün tam yağlı süt tüketimi kontrol grubunda bulunmazken, vaka grubunda bulunan bireylerin %40.0'ı,tam yağlı süt tüketmektedir. Tam yağlı süt tüketmeyen oranları kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %36.0 ve %10.0'dır (p<0.05).
24. Kontrol grubundaki bireylerin %48.0'ı, vaka grubundaki bireylerin %38.0'ı her gün tam yağlı yoğurt tüketirken, kontrol grubundakilerin %30.0'ı ve vaka grubundakilerin ise %4.0'sı tam yağlı yoğurt tüketmemektedirler (p<0.05).
25. Kontrol grubundaki bireylerin %34.0'ı, vaka grubundakilerin %16.0'ı haftada 1 gün ayran tüketmektedir., Haftada 2 kez ayran tüketenlerin oranları kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %14.0 ve %60.0'dır.o (p>0.05).

26. Kontrol grubundakilerin %60.0'ı, vaka grubundakilerin %86.0'ı hergün tam yağlı beyaz peynir tüketmektedir., Vaka grubunda tam yağlı beyaz peynir tüketmeyen birey bulunmamaktadır. Peynir tüketimi açısından gruplar arasındaki farklılık önemli bulunmuştur. ($p=0.004$).
27. Kontrol grubundaki bireylerin %28.0'ı, vaka grubundaki bireylerin %42.0'ı gün aşırı lor peynir tüketirken, kontrol grubundakilerin %30.0'ı, vaka grubundakilerin %16.0'ı ise lor peynir tüketmemektedir. Gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
28. Eski ve yeni kaşar peynirlerinin tüketim sıklığına bakıldığında iki grupta da hiç tüketmeyen kişilerin sıklığı yüksektir. ($p>0.05$).
29. Çalışmaya katılan kontrol grubundaki bireylerin %30.0'ı koyun peynirini her gün tüketirken, vaka grubunda bireylerin ise %34.0'ı hiç tüketmemektedirler ($p>0.05$).
30. Kontrol grubundaki bireylerin %30.0'ı haftada 2 kez, vaka grubundaki bireylerin ise %36.0'ı 15 günde 1 kez koyun etini tüketmektedir. ($p=0.002$).
31. Dana eti tüketimi açısından iki grup karşılaştırıldığında, kontrol grubundakilerin %54.0'ı, vaka grubundakilerin ise %62.0'ı ayda 1 kez dana eti tüketmektedir ($p>0.05$).
32. Kontrol grubundaki bireylerin %42.0'si 15 günde 1 kez, kontrol grubundakilerin ise %68.0'si ayda 1 kez sakatat tüketmektedirler. ($p>0.05$).
33. Tavuk ve hindi gibi kümes hayvanlarının tüketimi açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
34. Kontrol grubunda gün aşırı yumurta tüketenlerin oranı %70.0 iken, vaka grubunda hergün tüketenlerin oranı %65.0 'dır($p<0.05$).
35. Kontrol grubunda kurubaklagilleri haftada 2 kez tüketenlerin oranı (%38.0) vaka grubundan (%90.0'dır) düşük bulunmuştur. v ($p>0.05$).
36. Kontrol grubunda yağlı tohumları 15 günde 1tüketenlerin oranı (%50.0) vaka grubundan (%20.0) yüksek bulunmuştur. ($p>0.05$).
37. Yeşil yapraklı sebzeleri hergün tüketen kontrol ve vaka grubundaki bireylerin oranları sırasıyla;%66.0 ve %44.0'dır. Gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p=0.0001$).
38. Kontrol ve vaka grubundaki bireylerin tümü hergün taze meyve

tüketmektedir ($p>0.05$). Kontrol grubunda kuru meyveleri hergün tüketenlerin oranı (%44.0) vaka grubundan (%3) yüksek bulunmuştur. ($p>0.05$).

39. Kontrol grubundaki bireylerin %90.0'ı, kontrol grubundaki bireylerin ise %94.0'ı her gün beyaz ekmek tüketmektedir. Gruplar arasında ekmek tüketimi açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.001$). Kontrol grubunda çavdar-kepekli ekmek tüketim oranı %34.0 iken, vaka grubunda hergün tüketen birey bulunmamaktadır ($p<0.001$).
40. Kontrol grubunda haftada 1 gün pirinç tüketimi (%30.0) vaka grubundan (%46.0) düşük bulunmuştur ($p<0.0001$). Her iki grupta da her gün bulgur tüketen ve hiç bulgur tüketmeyen birey bulunmamaktadır.
41. Kontrol ve vaka grubunda her gün makarna ve hamur işleri tüketen birey bulunmamaktadır. Hamur işlerinin haftada 1 kez tüketim sıklığı kontrol grubunda (%6.0) vaka grubuna (%40.0) kıyasla düşük bulunmuştur ($p<0.05$).
42. Her iki grupta her gün zeytinyağı tüketim sıklıkları benzer bulunmuştur (sırasıyla; %94.0, %92.0), ($p>0.05$). Mısırözü, fındık yağı gibi bitkisel sıvı yağların kullanımı açısından aradaki farklılık önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).
43. Tereyağının her gün tüketimi kontrol grubunda (%24.0), vaka grubuna kıyasla (%86.0) düşük olup, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Kuyruk yağını her iki grupta her gün tüketen kişi bulunmamaktadır. Hiç tüketilmeme oranı her iki grupta benzer bulunmuştur (sırasıyla; %88.0, %80.0).
44. Bal/reçel tüketim sıklığı açısından incelendiğinde, gün aşırı tüketimi vaka grubunda (%38.0) kontrol grubundakilere (%12.0) göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0.001$).
45. Pekmezin her gün tüketim oranı vaka grubunda (%16.0), kontrol grubuna (%2.0) kıyasla yüksek olup, gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Kontrol grubundaki bireylerin %56.0'ı, vaka grubundaki bireylerin ise %30.0'ı ayda 1 kez çikolata tükettiklerini bildirmişlerdir ($p<0.05$).
46. Gruplarda her gün hamur tatlısı tüketen birey bulunmamaktadır. Ayda 1 kez tüketimi kontrol ve vaka gruplarında sırasıyla; %52.0, %32.0'dir ($p<0.0001$).

Kontrol grubundaki bireylerin %62.0'ı, vaka grubundaki bireylerin ise %40.0'ı 15 günde 1 kez sütlü tatlı tüketmektedir. Her iki grup arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

47. Bireylerin su, çay, bitki çayı, kahve, kolalı içecekler, diyet içecekler, sıklıkları incelendiğinde kontrol ve vaka grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
48. Bireylerin cinsiyete bağlı günlük ortalama besin tüketim miktarlarına göre toplam süt grubu, süt-yoğurt-ayran, beyaz peynir-lor peyniri-kaşar ve bez tulum peynirinin tüketimi açısından gruplar arasındaki farklılık önemlidir (sırasıyla $p=0.048$, $p=0.013$, $p=0.032$).
49. Kontrol grubundaki erkeklerin günlük ortalama yumurta tüketimi (32.4 ± 28.1 g) vaka grubundaki erkeklerden (20.3 ± 14.6 g) yüksek bulunmuştur. Kadınlarda ise bu miktarlar sırasıyla 30.1 ± 25.6 g ve 15.3 ± 12.4 g'dır. ($p<0.05$).
50. Çalışmaya katılan kontrol grubundaki erkeklerin ve kadınların ortalama kurubaklagil-yagli tohum tüketimi (sırasıyla; 20.6 ± 22.5 g, 15.6 ± 20.4 g) vaka grubundaki bireylerden (sırasıyla; 10.3 ± 15.2 g, 8.4 ± 13.5 g) yüksek bulunmuştur. ($p<0.05$).
51. Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyete göre sebze-meyve grubu, tahıl ekmek grubu, görünür yağlar ve tatlı tüketimi incelendiğinde gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).
52. Bireylerin cinsiyete göre günlük ortalama enerji ve besin ögeleri alımları incelendiğinde kontrol grubundaki erkeklerin ve kadınların günlük ortalama enerji alımı (sırasıyla; 1904.0 ± 317.5 kkal, 1407.6 ± 401.4 kkal), vaka grubundaki bireylerden ise (sırasıyla; 2001.3 ± 325.5 kkal, 2034.7 ± 364.9 kkal) düşük bulunmuştur. Gruplar arasındaki farklılık önemli bulunmuştur ($p=0.0001$).
53. Kontrol grubundaki bireylerin diyetle günlük ortalama karbonhidrat alımları (erkeklerde 189.4 ± 21.3 g, kadınlarda 219.4 ± 24.8 g) vaka grubundan düşük bulunmuştur (sırasıyla; 215.6 ± 56.7 g; 458.6 ± 65.7 g) ($p<0.0001$).
54. Kontrol grubunda ortalama hayvansal protein alımı 39.14 ± 12.45 g iken, vaka grubunda ise 43.4 ± 15.4 g'dır ($p<0.0001$).

55. Günlük yağ alım miktarı kontrol ve vaka grubundaki erkeklerde sırasıyla; 72.1 ± 12.3 g, 74.2 ± 16.2 g, kadınlarda ise sırasıyla; 70.7 ± 13.1 g, 90.6 ± 16.7 g'dır ($p < 0.05$). Enerjinin yağdan gelen yüzdesi kontrol grubunda ortalama $\%31.4 \pm 3.16$, vaka grubunda ise ortalama $\%39.7 \pm 3.47$ 'dir.
56. Cinsiyete göre günlük ortalama diyet posası, çözünür posa ve çözünmez posa incelendiğinde kontrol ve vaka grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur (sırasıyla; $p = 0.023$, $p = 0.004$, $p = 0.032$).
57. Cinsiyete göre doymuş, tekli doymamış, çoklu doymamış yağ asitleri, n-3, n-6, EPA ve DHA yağ asitlerinin günlük ortalama tüketimi açısından iki grup arasındaki farklılık önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$).
58. Günlük kolesterol alım ortalaması kontrol grubundaki erkeklerde (230.4 ± 145.0 mg), vaka grubundaki erkeklere (255.1 ± 115.7 mg) kıyasla daha düşük, kadınlarda ise benzer bulunmuştur (sırasıyla; 304.4 ± 150.0 mg, 310.7 ± 120.9 mg) ($p > 0.05$).
59. Diyetle günlük ortalama B₁₂ vitamini alımı kontrol grubundaki erkeklerde 2.3 ± 4.1 µg, kadınlarda 2.1 ± 3.9 µg'dır. Vaka grubunda ise sırasıyla; 3.9 ± 5.1 µg ve 1.3 ± 5.2 µg'dır ($p < 0.05$).
60. Diyetle günlük ortalama magnezyum alımı kontrol grubundaki erkeklerde 319.2 ± 21.5 mg, kadınlarda 311.6 ± 22.9 mg, vaka grubundaki erkeklerde 379.4 ± 26.7 mg, kadınlarda ise 385.2 ± 29.4 mg'dır ($p < 0.05$).
61. Cinsiyete göre enerji ve besin öğelerinin karşılama yüzdelerinin ortalama dağılımları incelendiğinde; kontrol grubundaki bireylerde (erkek, 80.3 ± 18.2 kkal; kadın 78.4 ± 14.1 kkal) enerji alımının vaka grubundaki bireylerden düşük olduğu belirlenmiştir (erkek, 86.2 ± 20.9 kkal; kadın 97.4 ± 19.3 kkal) ($p < 0.05$).
62. Cinsiyete göre yağ, karbonhidrat ve diyet posası alımı karşılama yüzdelerinin ortalama dağılımları değerlendirildiğinde kontrol ve vaka grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur (sırasıyla $p = 0.012$, $p = 0.034$, $p = 0.025$).
63. Cinsiyete göre B₁ (mg) ve B₁₂ (µg) vitaminlerinin karşılama yüzdeleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (sırasıyla $p = 0.032$, $p = 0.024$).

64. Enerji alımı ve safra kesesi taşı oluşumu arasında “pozitif orta derece korelasyon” ($p=0.000$), yağ alımı ile “pozitif iyi derece korelasyon”, diyet posası ile safra kesesi taşı oluşumu arasında ise “pozitif düşük korelasyon” belirlenmiştir.
65. Enerjinin yağdan gelen yüzdesi ile taş oluşumu arasında “pozitif orta derece korelasyon”, enerjinin proteinden ve karbonhidrattan gelen %’si arasında ise pozitif ancak önemsiz korelasyon belirlenmiştir.
66. Enerji ve yağ alımı karşılama yüzdesi ile safra kesesi taşı oluşumuyla “orta derecede korelasyon”, karbonhidrat karşılama yüzdesi ile “iyi derecede korelasyon” saptanmıştır.

Yaygınlığı, tedavi masrafları ve geliştirdiği komplikasyonlar nedeniyle önemli bir sağlık problemi olan safra kesesi taşlarının Türkiye’deki sıklığı tam olarak bilinmemektedir. Safra kesesi taşı olan bireylerin bir kısmında semptomatik belirtiler saptanırken, diğerlerinde ise yaygın olarak herhangi bir bulgu ve belirti saptanmamıştır. Bu nedenle gerçek prevalansı belirlemek güçtür. Bu farklılık genetik ve çevresel etkileri de düşündürmektedir. Birçok faktörün safra taşı oluşumuna neden olduğu belirlense de kesin olarak bir değişken tanımlanabilmiş değildir.

Kadın olmak, 40 yaş üstü ve genetik yatkınlık gibi değiştirilemeyen faktörlerin safra kesesi taşı oluşumunda yer almasının yanı sıra beslenme alışkanlıkları, diyetin makro ve mikro besin öğeleri örüntüsü ve fiziksel aktivite durumu gibi değiştirilebilir faktörlerin değerlendirilmesi safra kesesi taşı oluşumunun önlenmesinde önemli rol oynamaktadır.

Koletiazisli hastaların çoğu şişman olduğu için uzman kontrolünde hasta normal ağırlığına getirilmelidir. Hastalar genelde yağlı yiyecekleri tolere edemediği için diyetin yağ içeriği azaltılmalıdır. Sağlıklı beslenme ilkelerine dikkat edilerek, et ile yapılan yemeklere yağ eklenmemeli, yemekler yağda kızartılmamalı, ızgara, haşlama veya fırında pişirme yöntemleri kullanılmalı, gerektiğinde koruyucu olarak kolesterolden zengin besinler sınırlandırılmalıdır.

Bireylerin kan şekeri ve lipitlerini düzenleyebilmek amacıyla diyetle verilen besinlerin içeriği, öğünlerdeki dağılım oranı, diyetin glisemik indeksi, glisemik yükü, posa miktarı, mikro besin öğeleri değerlendirilerek; 3 ana öğün, en az 2 ara öğün

olacak şekilde sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırılmalıdır. Beslenme durumu diyetisyen tarafından değeriendirilmelidir.

Sağlıklı beslenme alışkanlığının kazandırılmasının yanı sıra hafif veya orta düzeyde yapılacak düzenli fiziksel aktivitenin sağlıklı yaşamın sürdürülmesinde önemli olduğu konusunda kişiye özgü bir tedavi planı geliştirmeli ve düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.



KAYNAKLAR

1. Jacoby I, Scott TE. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement on Gallstones and Laparoscopic Cholecystectomy. *Am J Surg*. 1993; 165: 390-398.
2. Leon MP, Ferenderes R, ve Carulli N. Bile lipid composition and bile acid pool size in diabetes. *Am J Dig Dis*. 1978; 23: 710-716.
3. Nakeeb A, Comuzzie AG, Martin L. Gallstones: genetics versus environment. *Ann Surg*. 2002; 235: 842-9.
4. Khan HN, Harrison M, Bassett EE, Bates T. A 10-Year follow-up of a longitudinal study of gallstone prevalence at necropsy in South East England. *Dig Dis Sci*. 2009; 54: 2736-2741.
5. Uyanıkoğlu A, Keşküş İH. Kolesistolityazis, kolesistektomi ve kolesistektominin komplikasyonlar [Internet]. 2013. [Erişim Tarihi 05 Eylül 2014]. Erişim adresi: <http://guncel.tgv.org.tr/journal/46/pdf/100134.pdf>.
6. Arık M, Türk N, Süner A. Safra kesesi ameliyatı olan hastalarda metabolik sendrom görülme sıklığı. *Göztepe Tıp Dergisi*. 2010; 25(4): 158-163.
7. Davis CJ, Filipi CJ, Arregui ME, Fitzgibbon RJ. A History of Endoscopic Surgery. *Principles of Laparoscopic Surgery: Basic and Advanced Techniques*. *Am J Dig Dis*. 1995; 3-21.
8. Çiftçi A. Obez Çocuklarda Erken Aterosklerotik Risk Faktörlerinin ve Hiperhomosisteineminin Değerlendirilmesi [Uzmanlık Tezi]. İstanbul: Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2016.
9. Attili AF, Scafato E, Marchioli R, Marfisi RM, Festi D. Diet and gallstones in Italy: the cross-sectional MICOL results. *Hepatology*. 1998; 27: 1492-1498.
10. Maclure KM, Hayes KC, Colditz GA, Stampfer MJ, Speizer FE, Willett WC, ve diğerleri. Weight, diet, and the risk of symptomatic gallstones in middle-aged women. *N Engl J Med*. 1989; 321: 563-569.
11. Misciagna G, Centonze S, Leoci C, Guerra V, Cisternino AM, Ceo R, ve diğerleri. Diet, physical activity, and gallstones-a population-based, case control study in southern Italy. *Am J Clin Nutr*. 1999; 69: 120-126.
12. Lammert F, Sauerbruch T. Mechanisms of disease: the genetic epidemiology of gallbladder stones. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol*. 2005; 2: 423-433.
13. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Long-term intake of dietary fiber and decreased risk of cholecystectomy in women. *Am J Gastroenterol*. 2004; 99: 1364-1370.

14. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Prospective study of abdominal adiposity and gallstone disease in US men. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80: 38-44.
15. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Dietary carbohydrates and glycaemic load and the incidence of symptomatic gall stone disease in men. *Gut.* 2005; 54: 823-828.
16. Tsunoda K, Shirai Y, Hatakeyama K. Prevalence of cholesterol gallstones positively correlates with per capita daily calorie intake. *Hepatogastroenterology.* 2004; 51: 1271-4.
17. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Long-chain saturated fatty acids consumption and risk of gallstone disease among men. *Ann Surg.* 2008; 247: 95-103.
18. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. The effect of long-term intake of cis unsaturated fats on the risk for gallstone disease in men: A Prospective Cohort Study. *Ann Intern Med.* 2004; 141: 514-522.
19. Leitzmann MF, Giovannucci EL, Rimm EB, Stampfer MJ, Spiegelman D, Wing AL, ve diğeri. The relation of physical activity to risk for symptomatic gallstone disease in men. *Ann Intern Med.* 1998; 128: 417-425.
20. Leitzmann MF, Rimm EB, Willett WC, Spiegelman D, Grodstein F, Stampfer MJ, ve diğeri. Recreational physical activity and the risk of cholecystectomy in women. *N Engl J Med.* 1999; 341: 777-784.
21. Dubrac S, Parquet M, Blouquit Y, Gripois D, Blouquit MF, Souidi M. ve diğeri. Insulin injections enhance cholesterol gallstone incidence by changing the biliary cholesterol saturation index and apo A-I concentration in hamsters fed a lithogenic diet. *J Hepatol.* 2001; 35: 550-557.
22. Friedman A, Dachman A. *Radiology of the Liver, Biliary Tract and Pancreas*, St Louis: Mosby; 1994.
23. Putman CE. *Textbook of Diagnostic Imaging*. Philadelphia: WB. Saunders; 1994.
24. Warmick R, Williams PL. *Gray's Anatomy*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1976.
25. Robbins S, Cotran RS. *Pathologic basis of disease*. Sydney: Elsevier Saunders; 2005.
26. Sherlock S. *Karaciğer ve Safra Yolları Hastalıkları*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları; 1994.
27. Adreoli TE, Bennett JC, Carpenter CJ, Plum F, Smith LH. *Cecil Essentials of Medicine*. Philadelphia: WB. Saunders; 1990.
28. Değerli Ü, Bozfakıoğlu M *Gastrointestinal Hastalıkların Tanı ve Tedavisi*. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Yayıncılık; 1990.

29. Andrew JS, Corey C, Harkabu, M. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement on Gallstones and Laparoscopic Cholecystectomy. *Am J Surg.* 1993; 165: 390-398.
30. Leichter RF, Pellegrini CA. Cholelithiasis and cholecystitis. *Conn's Current Therapy.* Philadelphia: WB Saunders Company; 1993.
31. Adreoli TE, Bennett JC, Carpenter CJ, Plum F, Smith LH. *Cecil Essentials of Medicine.* Philadelphia: WB. Saunder; 2000.
32. Leon MP, Ferenderes R, Carulli N. (Bile Lipid Composition and Bile Acid Pool Size in Diabetes. *Am J Dig Dis.* 1978; 23: 710-716.
33. Guyton AC, Hall JE. *Textbook of Medical Physiology.* Amerika: W.B. Saunders; 2000.
34. Rumack C. *Diagnostic Ultrasound.* Philadelphia: Mosby Elsevier; 1998.
35. Burrell M, Zeman R. The Biliary Tract. *AJR.* 1991; 223-233.
36. Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL, ve diğerleri. *Harrison's Principle Internal Medicine.* 14. bs. New York: Mc Graw Hill Comp; 2000.
37. Beyler AR, Uzunalimoğlu Ö, Gören A, Özden A, Sipahi N, Kesim E, ve diğerleri. Türkiye'de Normal Populasyonda Safra Kesesi Taşı Prevalansı. *Gastroenteroloji.* 1993; 4: 4347.
38. Ganong FW. *Gastrointestinal Fonksiyonun Düzenlenmesi.* Tıbbi Fizyoloji. Ankara: Nobel; 2000.
39. Chaudhuri TK, Fink S, Palmer JDK. Clues to Gallbladder Dysfunction in Patients with Diabetic Neuropathy. *Am J Gastroenterol.* 1998; 83: 587.
40. Özütemiz Y, Batur T, Özgüven Ö. Ege Bölgesinde Sessiz Safra Kesesi Taşı Prevalansı. *Klinik Gelişim.* 1992; 5: 1737-41.
41. Lieber MM. The Incidence of Gallstones of Their Correlation with Other Disease. *Am Surg.* 1952; 135: 394-409.
42. Foster KJ, Griffith SH, Dewberg K. Liver Disease in Patients with Diabetes Mellitus. *Postgrad Med J.* 1990; 5: 767-72.
43. Jørgensen T. Gallstones in Danish Population, Relation to Weight, Physical Activity, Smoking, Coffee Consumption and Diabetes Mellitus. *Gut.* 1989; 1: 528-34.
44. Sanaç Y. *Safra Kesesi. Temel Cerrahi.* Ankara: Güneş Kitapevi; 2004.
45. Aerts R, Penninckx F. The Burden of Gallstone Disease in Europe. *Aliment Pharmacol Ther.* 2003; 18: 49-53.
46. Twiss JR, Carter RF. The Relationship of Biliary Tract Disorders to Diabetes Mellitus. *Am J Sci.* 1942; 224-263.
47. Festi D, Dormi A, Capodicasa S, Stniscia T, Attili AF, Loria P. ve diğerleri. Incidence of Gallstone Disease in Italy: Results from a

- Multicenter, Population-Based Italian Study. *World J Gastroenterol*. 2008; 14: 5282-5289.
48. Sama C, Morselli LAM, Tenoli F. Epidemiology and Natural History of Gallstone Disease. *Semin Liver Dis*. 1994; 10: 149-158.
 49. Öner C. Kolelitiazis ile İnsülin Direnci ve Lipid Profilleri Arasında İlişki Var Mıdır? [Aile Hekimli Uzmanlık Tezi] İstanbul: Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi ; 2009.
 50. Shen HJ, Hsu C, Tung T. Economic and medical benefits of ultrasound screenings for gallstone disease. *World J Gastroenterol*. 2015; 21: 3337–3343.
 51. Ruhl EC, Everhart JE. Association of Diabetes, Serum Insulin and C-Peptide with Gallbladder Disease. *Hepatology* 2000; 31: 299-303.
 52. Bergman S, Sourial N, Vedel I, Hanna WC, Fraser SA, Newman D, ve diğerleri. Gallstone Disease in The Elderly: Are Older Patients Managed Differently? *Surg. Endosc*. 2011; 25: 55-61.
 53. Sachdeva S, Khan Z, Ansari MA, Khalique NA. Lifestyle and Gallstone Disease: Scope for Primary Prevention. *Indian J Community Med*. 2011; 36: 263-267.
 54. Chen LY, Qiao QH, Zhang SC, Chen YH, Chao GQ, Fang LZ. Metabolic Syndrome and Gallstone Disease. *World J Gastroenterol*. 2012; 18: 4215-4220.
 55. Stender S, Nordestgaard BG, Hansen AT. Elevated Body Mass Index as a Casual Risk Factor for Symptomatic Gallstone Disease: A Mendelian Ranzomization Study. *Hepatology*. 2013; 58: 2133-2214.
 56. Chen WH, Liu JH, Hou WY, Shen HJ, Tung T. Clinical Implications in the Incidence and Associated Risk Factors of Gallstone Disease Among Elderly Type 2 Diabetics in Kinmen, Taiwan. *Int Journal of Gerontology*. 2014; 8: 95-99.
 57. Heida A, Koot BGP, Slootweg B, Rijcken THP, Seidell CJ, Makkes S ve diğerleri. Gallstone Disease in Severely Obese Children Participating in a Lifestyle Intervention Program: Incidence and Risk Factors. *Int. Journal of Obesity*. 2014; 38: 950-953.
 58. Chandran AP, Sivarajan R, Srinivasan V, Srinivas M, Jayanthi V. Risk Profile for Gallstone Disease in Southern Indian Population: Is There Anything New? *Indian J Gastroenterol*. 2014; 33: 254-257.
 59. Stender S, Schmidt RF, Nordestgaard BG, Hansen AT. The ABCG5/8 Cholesterol Transporter and Myocardial Infarction Versus Gallstone Disease. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 63: 2121-2128.
 60. Wreeakoon H, Navaratne A, Ranasinghe S, Sivakanesan R, Galketiya KB, Rosairo S. Chemical Characterization of Gallstones: An Approach to Explore the Aetiopathogenesis of Gallstone Disease in Sri Lanka. *J Community Med*. 2015; 24: 564-576.

61. Sekine K, Nagata N, Sakamoto K, Arai T, Shimbo T, Shinozaki M, ve diğ erleri. Abdominal Visceral Fat Accumulation Measured by Computed Tomography is Associated with an Increased Risk of Gallstone Disease. J Gastroentero and Hepato 2015; 13: 456-468.
62. Öner C. Kolelitiazis ile İnsülin Direnci Arasındaki İliş ki. [Uzmanlık Tezi] İstanbul: Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2009.
63. Beyler AR, Öztürk H. Safra Kesesi Taş larında Epidemiyolojik Özellikler ve Operasyon Oranı [Poster]. I.Avrasya Gastroenteroloji Kongresi; Mayıs 1997; Bakü, Azerbaycan,.
64. Bartoli WP, Barbara L, Sama C, Morselli LM. A Population Study on the Prevalence of Gallstone Disease: The Sirmione Study. Hepatology. 1987; 7: 913-917.
65. Aerts R, Penninckx F. The Burden of Gallstone Disease in Europe. Aliment Pharmacol Ther. 2003; 18: 49-53.
66. Schaffer E. Epidemiology of Gallbladder Stone Disease. Best Eldon Practice and Research Clinical Gastroenterology. 2006; 20: 981-996.
67. Sampliner RE, Bennett PH, Comess LJ. Gallbladder Disease in Pima Indians: Demonstration of High Prevalence and Early Onset by Cholecystography. N Engl J Med. 1970; 283: 1358-1364.
68. Pagliarulo M, Fornari F, Fraquelli M. Gallstone Disease and Related Risk Factors in a Large Cohort of Diabetic Patients. Dig Liver Dis. 2004; 36: 130-134.
69. Scragg RKT. Diet, Alchol and Relative Weight in Gallstone Disease; A Case Control Study. B Med J. 1984; 288: 1113-1119.
70. Jorgensen T. Gallstones in a Daniah population; Relation to Weight, Physical Activity, Smoking, Coffee Consumption and Diabetes Mellitus. Gut. 1989; 30: 528-534.
71. Korkmaz M. Bozulmuş Açlık Glikozunda Metabolik Sendrom Prevalansı.[Uzmanlık tezi]. İstanbul : Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2007.
72. Scragg RKT, Calvert GD, Oliver RJ. Plasma Lipids and İnsülin in Gallstone Disease: A Case Control Study. B Med J. 1986; 289: 521-525.
73. İslamoğlu Y, Koplay M, Sunay S. Obezite ve Metabolik Sendrom. Tıp Araştırmaları Dergisi. 2008; 6: 168-174.
74. Ergüven M, Koç S, İş güven P, Obez Adolesanlarda Metabolik Sendrom ve Obezite Geliş iminde Rol Oynayan Risk Faktörlerinin Araşt ırılması. Türkiye Çocuk Hast Derg. 2008; 2: 5-10.
75. Juvonen T, Krevinen K, Kairaluoma MI. Gallstone Cholesterol Content is Related to Apolipoprotein E4 Polymorphism. Gastroenterology. 1993; 104: 1806-1811.

76. Misciagna G, Guerra V, Leo A, Correale M, Trevisan M. Insulin and Gallstones: A Population Case Control Study in Southern Italy. *Gut*. 2000; 47: 144–147.
77. Liew PL, Lee WJ, Wang W. Fatty Liver Disease: Predictors of Nonalcoholic Steatohepatitis and Gallbladder Disease in Morbid Obesity. *Obes Surg*. 2008; 8: 847-853.
78. Diehl AK. Cholelithiasis and the Insulin Resistance Syndrome. *Hepatology*. 2000; 31: 528-530.
79. Mendez-Sanchez N, Zamoea-Valdes, Chavez-Tapia N. Role of diet in cholesterol gallstone formation. *Clinica Chimica Acta*. 2007; 376: 1-8.
80. Baysal A. *Diyet El Kitabı*. Hatipoğlu Yayinevi. 2014; Ankara.
81. Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. *Journal of Hepatology* (2016); <http://dx.doi.org/10.2016/j.jhep>. 8 Ocak 2017.
82. Stokes CS, Gluud LL, Casper M. Ursodeoxycholic acid and diets higher in fat prevent gallbladder Stones during weight loss: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Gastroenterology Hepatology*. 2014; 12(7): 1090-1100.
83. Mohammed AA. Variations in dietary intake between newly diagnosed gallstone patients and controls. *Pakistan J of Nutr*. 2005; 4(1): 1-7.
84. Yago M, Gonzalez V, Serrano P. Effect of type of dietary fat on biliary lipid composition and bile lithogenic in humans with cholesterol gallstone disease. *Nutrition*. 2005; 21: 339-347.
85. Sichieri R, Everhart JE, Roth H. A prospective study of hospitalization with gallstone disease among women. Role of dietary factors, fasting period and dieting. *Am J Public Health*. 1991; 8: 880-884.
86. Erarslan E, Yüksel İ. Obezite ve Gastrointestinal Kanser İlişkisi. *Yeni Tıp Dergisi*. 2011; 28(4): 203-206.
87. Mundth ED. Cholecystitis and Diabetes Mellitus. *N Eng J M*. 1985; 317: 642-646.
88. Tanno N, Koizumi M. The Relationship Between Cholelithiasis and Diabetes Mellitus Discussion of Age, Obesity, Hiperlipidemia and Neuropathy. *Tohoku J Exp Med*. 1988; 154: 11-20.
89. Chaudhuri TK, Fink S, Palmer JDK. Clues to Gallbladder Dysfunction in Patients with Diabetic Neuropathy. *Am J Gastroenterol*. 1988; 83: 587.
90. Feldman M. Incidence of Cholelithiasis, Cholesterosis and Liver Disease in Diabetes Mellitus: Autopsy Study. *Diabetes*. 1954; 23: 305-312.
91. Ikard RW. Gallstones, Cholecystitis and Diabetes. *Surgery*. 1990; 171: 528-532.
92. Strasberg SM, Toth JL, Gallinger S, Harvey PRC. High Protein and Total Lipid Concentration are Associated with Reduced

- Metastability in an Early Stage of Cholesterol Gallstone Formation. *Gastroenterol.* 1990; 98: 739-746.
93. Carel T. Serum Lipids and Gallstones: A Case Control Study. *Gastroenterol.* 1990; 99: 843-849.
 94. Capocaccia L, Giunchi G, Pocchiari F, Ricci G. The Epidemiology of Gallstone Disease in Rome, Italy. Part II. Factors Associated with The Disease. *Hepatology* . 1990; 8: 907-913.
 95. Worthington HV, Hunt LP, Cloy RF. Dietary Antioxidant Lack, Impaired Hepatic Glutathione Reserve, and Cholesterol Gallstones. *Clin Chim Acta.* 2004; 349: 157-165.
 96. Freeman JN. Analyses of Gallbladder in Morbid Obesity. *Am J Surg.* 1975; 129: 163-166.
 97. Rutgeerts P, Ghooos Y, Vantrappen G. Biliary Lipid Composition in Patients with Nonoperated Crohn's Disease. *Dig Dis Sci.* 1986; 31: 27-32.
 98. Paul JR, Robert N, Nicholas J, Wareham SJ. Physical Activity Reduces The Risk of Symptomatic Gallstones: A Prospective Cohort Study. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2010; 22: 983-988.
 99. Wareham NJ, Jakes RW, Rennie KL, Schuit J, Mitchell J, Hennings S. Validity and Repeatability of a Simple Index Derived From The Short Physical Activity Questionnaire Used in The European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition (EPIC) Study. *Public Health Nutr.* 2003; 6: 407-413.
 100. Tran ZV, Weltman A, Glass GV, Mood DP. The Effects of Exercise on Blood Lipids and Lipoproteins: A Meta-analysis of Studies. *Med Sci Sports Exerc.* 1983; 15: 393-402.
 101. Kirwan JP, Kohrt WM, Wojta DM, Bourey RE, Holloszy JO. Endurance Exercise Training Reduces Glucose-Stimulated Insulin Levels in 60 to 70 Year Old Men and Women. *J Gerontol.* 1993; 48: 84-90.
 102. Dubrac S, Parquet M, Blouquit Y, Grippois D, Blouquit MF, Souidi M. Insulin Injections Enhance Cholesterol Gallstone Incidence by Changing the Biliary Cholesterol Saturation Index and apo A-I Concentration in Hamsters Fed a Lithogenic Diet. *J Hepatol.* 2001; 35: 550-557.
 103. Thornton JR, Heaton KW, Macfarlane DG. A Relation Between High-Density Lipoprotein Cholesterol and Bile Cholesterol Saturation. *Br Med J.* 1981; 283: 1352-1354.
 104. Mingrone G, Greco AV, Finotti E, Passi S. Free Fatty Acids: A Stimulus for Mucin Hypersecretion in Cholesterol Gallstone Biles. *Biochim Biophys Acta.* 1988; 958: 52-59.
 105. Petitti DB, Friedman GD, Klatsky AL. Association of a History of Gallbladder Disease with a Reduced Concentration of High Density Lipoprotein Cholesterol. *N Engl J Med.* 1981; 304: 1396-1398.

106. Baker TT, Allen D, Lei KY, Willcox KK. Alterations in Lipid and Protein Profiles of Plasma Lipoproteins in Middle-aged Men Consequent to an Aerobic Exercise Program. *Metabolism*. 1986; 35: 1037–1043.
107. Leon AS, Sanchez OA. Response of Blood Lipids to Exercise Training Alone or Combined with Dietary Intervention. *Med Sci Sports Exerc*. 2001; 33: 502-515.
108. Halloran LG, Schwartz CC, Vlahcevic ZR, Nisman RM, Swell L. Evidence for High Density Lipoprotein Free Cholesterol as The Primary Precursor for Bile Acid Synthesis in Man. *Surgery*. 1978; 84: 1–7.
109. Kato I, Nomura A, Stemmermann GN, Chyou PH. Prospective Study of Clinical Gallbladder Disease and Its Association with Obesity, Physical Activity, and Other Factors. *Dig Dis Sci*. 1992; 37: 784–790.
110. Leitzmann MF, Rimm EB, Willett WC, Spiegelman D, Grodstein F, Stampfer MJ. Recreational Physical Activity and The Risk of Cholecystectomy in Women. *N Engl J Med*. 1999; 341: 777–784.
111. Storti KL, Brach JS, Gerald SJ, Zmuda JM, Cauley JA, Kriska AM. Physical Activity and Decreased Risk of Clinical Gallstone Disease Among Post-Menopausal Women. *Prev Med*. 2005; 41: 772–777.
112. Kriska AM, Brach JS, Jarvis BJ, Everhart JE, Fabio A, Richardson CR. Physical Activity and Gallbladder Disease Determined by Ultrasonography. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39: 1927–1932.
113. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL. The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAM*. 2003; 289: 2560-2572.
114. Wilson PW, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and Obesity as Determinants of Cardiovascular Risk: The Framingham Experience. *Arch Intern Med*. 2002; 162: 1867-72.
115. Kennedy TM, Jones RH. Epidemiology of Cholecystectomy and Irritable Bowel Syndrome in a UK Population. *Br J Surg*. 2000; 87: 1658-1663.
116. Pekcan G. Malnütrisyon; Hastaların Antropometrik Yönden Değerlendirilmesi ve İzlenmesi. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını. 2008; 8: 17-38.
117. BMI Classification 2004 (World Health Organization) [Internet].2014 [Erişim Tarihi 10 Ocak 2014]. Erişim adresi: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html.
118. World Health Organization. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation, 1.

119. World Health Organization. (2001) Human Energy Requirements, Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation Rome. Food and Nutritional Technical Reports Series, 1.
120. Rakıcıoğlu N, Tek Acar N, Ayaz A. Pekcan G Ölçü ve Miktarlar. Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu Ankara: Ata Ofset Matbaacılık; 2009.
121. Merdol, K. Toplu Beslenme Yapılan Kurumlar için Standart Yemek Tarifleri Ankara: Hatipoğlu Basım ve Yayın; 2003.
122. Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (sürüm 6.1). İstanbul: Software NDB; 2004.
123. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. 2004 [Internet]. 2014 [Erişim Tarihi 10 Ocak 2014]. Erişim adresi: http://beslenme.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/digerkitaplar/beslenme_reh_beri.pdf.
124. Nie NH, Bent DH, Hull CH. Statistical Package for the social sciences (SPSS) 15.0 paket programı. America: IBM Corporation Software; 2006.
125. Hayran M. Sağlık Araştırmalar için Temel İstatistik. Ankara: Omega Araştırma; 2011.
126. Egbert AM. Gallstone symptoms: myth and reality. Postgrad Med. 1991; 90: 119-26.
127. Adedeji A, Akande B, Olumide F. The changing pattern of cholelithiasis in Lagos. Scand J Gastroenterol. 1986; 124: 63-67.
128. Lowenfels AB, Velema JP. Estimating gallstone incidence from prevalence data. Scand J Gastroenterol. 1992; 27: 984-986.
129. Portincasa P, Stolk MF, Erpecum KJ. Cholesterol gallstone formation in man and potential treatments of the gallbladder motility defect. Scand J Gastroenterol. 1995; 12: 63-78.
130. Erpecum KJ, Carey MC. Apolipoprotein E4: Another risk factor for cholesterol gallstone formation? Gastroenterol. 1996; 111: 1603-1610.
131. Khan HN, Harrison M, Bassett EE, Bates T. A 10-Year follow-up of a longitudinal study of gallstone prevalence at necropsy in South East England. Dig Dis Sci. 2009; 54: 2736-41.
132. Göksoy E, Kapan M. Safra taşları ve tedavi endikasyonları. Aktüel Gastroenteroloji ve Hepatoloji-I. İstanbul: Bilimsel Medikal Yayıncılık; 171-180.
133. Lee HK, Han HS, Min SK. The association between body mass index and the severity of cholecystitis. Am J Surg. 2009; 197: 455-458.
134. Polychronidis A, Botaitis S, Tsaroucha A. Laparoscopic cholecystectomy in elderly patients. J Gastrointest Liver Dis. 2008; 17: 309-13.
135. Nakeeb A, Comuzzie AG, Martin L. Gallstones: genetics versus environment. Ann Surg. 2002; 235: 842-849.

136. Diehl AK. Epidemiology and natural history of gallstone disease. *Gastroenterol Clin North Am.* 1991; 20: 1-19.
137. Sandler RS, Everhart JE, Donowitz M, Adams E, Cronin K, Goodman C, Gemmen E, ve diğerleri. The burden of selected digestive diseases in the US. *Gastroenterol.* 2002; 122: 1500-1511.
138. Onodera H, Chida N, Abe M. Ultrasonic mass survey for liver, biliary tract and pancreatic disease: A detection of galladder disease. *J Gastroent Mass Survey.* 1987; 74: 41-47.
139. Tanno N, Koizumi M, Goto Y. The relationship between cholelthiasis and diabetes mellitus: Discussion of age, obesity, hyperlipidemia and neuropathy. *J Exp Med.* 1988; 154: 11-20.
140. Yıldırım B, Aktürk Y, Fırat MM, Öztürk B, Özüğurlu F, Şahin İ, ve diğerleri. Tokat ili erişkinlerinde koletiazis sıklığı ve olası risk faktörleri. *Gastroentroloji.* 2002; 7(2): 83-86.
141. Ruhl CE, Everhart JE. Association of coffee consumption with gallbladder disease. *Am J Epidemiol.* 2000; 152: 11.
142. Henao S, Gutierrez ED, Moran S, Duque X, Carrillo KG, Macias N. ve diğerleri. Recreational physical activity is inversely associated with asymptomatic gallstones in adult Mexican women. *Annals of Hepatology.* 2014; 13(6): 810-818.
143. Shaffer EA. Epidemiology of gallbladder stone disease. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology.* 2006; 20: 981-996.
144. Radmard AR, Merat S, Kooraki S, Ashrafi M, Keshtkar A, Sharafkhah M. ve diğerleri. Gallstone disease and obesity: A population-based study on abdominal fat distribution and gender differences. *Annals of Hepatology.* 2015; 14(5): 702-709.
145. Chen CH, Huang MH, Yang JC. Prevalence and risk factors of gallstone disease in an adult population of Taiwan: an epidemiological survey. *J Gastroenterol Hepatol.* 2006; 21:1737-1743.
146. Andreotti G, Chen J, Gao YT, Rashid A, Chang SC, Shen MC, ve diğerleri. Serum lipid levels and risk of biliary Stones. A population-based study in China. *Int J Cancer.* 2008; 122(10): 2322-2329.
147. Kriska AM, Brach JS, Jarvis BJ. Physical activity and gallbladder disease. *Med Sci Sports Exerc.* 2008; 9: 197-212.
148. Johnson RJ, Segal MS, Sautin Y, Nakagawa T, Feig DI, Kang DH. Potential role of sugar in the epidemic of hypertension, obesity and the metabolic syndrome, diabetes, kidney disease, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr.* 2007; 86: 899-906.
149. Kayaçetin E, Karaaslan H, Köylü R, Uğur A. Bölgemizde safra kesesi taşı hastalığı ve risk faktörlerinin araştırılması. *Endoskopi.* 2003; 15(3): 70-76.

150. Lynn J, Williams LF, O'Brien JJ. Effects of estrogen upon bile: implications with respect to gallstone formation. *Ann Surg.* 1973; 178: 514-524.
151. Bouchier IAD. Postmortem study of the frequency of gallstones in patients with cirrhosis of the liver *Gut.* 1969; 10: 705-709.
152. Chen CH, Huang MH, Yang JC. Prevalence and risk factors of gallstone disease in an adult population of Taiwan: an epidemiological survey. *J Gastroenterol Hepatol.* 2006; 21: 1737-1743.
153. Kajiyama G, Horichui I, Yamada K, Kubota S. Levels of serum and biliary lipids and their composition in patient with purecholesterol and mixed gallstones *Hiroshima J Med Sci.* 1982; 31:11-19.
154. Stampfer MJ, Maclure KM, Colditz JE, Manson WC. Risk of symptomatic gallstones in women with severe obesity. *Am J Clin Nutr.* 1992; 55: 652-658.
155. Moran S, Milke P, Rodriguez G, Uribe M. Gallstone formation in obese subjects undergoing a weight reduction diet. *J Obes Relat Metab Disord.* 1998; 22: 282-283.
156. Caroli FX, Deveau C, Peten EP, Delabre B, Zanalidi H, Hebuterne X. ve diğ erleri. Cholelithiasis and dietary risk factors. *Dig Dis Sci.* 1998; 43: 2131-2137.
157. Chen CY, Lu Liang C, Lee P, Wang Sang S, Chang Young F, Lee Dong S. The risk factors for gallstone disease among senior citizens: An oriental study. *Hepatogastroenterology.* 1999; 46: 1607-1612.
158. Janzon L, Apselin P, Erikson T, Hildell J, Trelle E, Ostenberg H. Ultrasonographic screening for gallstone disease in middle age women: Detection rate, symptoms and biochemical factors. *Scand J Gastroenterol.* 1985; 20: 706-710.
159. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Obezite, Dislipidemi, Hipertansiyon Çalışma Grubu. Obezite, Dislipidemi, Hipertansiyon Hekim İç in Tanı ve Tedavi Rehberi. Ankara; 2011.
160. Fernandez MI, Aguilar MV, Mateos CJ, Martinez MC. Breakfast quality and its relationship to the prevalence of overweight and obesity. *Nutr Hosp.* 2011; 26(5):952-958.
161. Cho S, Dietrich M, Brown CJ, Clark CA, Block G. The effect of breakfast type on total daily energy intake and body mass index. *J Am Coll Nutr.* 2003; 22(4): 296-302.
162. Deshmukh T, Nicklas TA, O'neil CE, Keast DR, Radeliffe JD, Cho S. The relationship of breakfast skipping and type of breakfast consumption with nutrient intake and weight status in children and adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2010; 110(6): 869-878.
163. Akbulut G, Rakıcıoğlu N. Ş iş manlığ ın beslenme tedavisinde gü ncel yaklaşı mlar. *Genel Tıp Derg.* 2010; 20(1): 35-42.

164. Chen YC, Chiou C, Lin MN, Lin CL. The prevalence and risk factors for gallstone disease in Taiwanese Vegetarians. *Plos One*. 2014; 9(12): 115-145.
165. Savaş AO, Üçüncü ZM, Bahri Ö, Gürbulak B, Gür HÜ, Tüzün İS. ve diğerleri. Evaluation of risk factors for hepatosteatosis in gallstone disease. *Haseki Tıp Bülteni*. 2015; 53: 237-240.
166. NHLBI obesity education initiative. 2000 [Internet]. 2015 [Erişim Tarihi 10 Haziran 2015]. Erişim adresi: <http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/prctgdc.pdf> .
167. Radmard AR, Merat S, Kooraki S, Ashrafi M, Keshtkar A, Sharafkhah M. ve diğerleri. Gallstone disease and obesity: A population-based study on abdominal fat distribution and gender differences. *Annals of Hepatology*. 2015; 14(5): 702-709.
168. Janssen J, Fortier A, Husson R, Ross R. Effects of an energy-restrictive diet or without exercise on abdominal fat, intermuscular fat, and metabolic risk factors in obese women. *Diabetes Care*. 2002; 25: 431-438.
169. Ballor DL, Keesey RE. A meta-analysis of the factors affecting exercise-induced changes in body mass, fat mass and free mass in males and females. *Int J of Obesity*. 1991; 15: 717-726.
170. Adachi Y, Lee CT, Coffe K, Yamagata N, Ohm JE, Park KH, ve diğerleri. Effects of genetic blockade of the insulin-like growth factor receptor in human colon cancer cell lines. *Gastroenterology*. 2002; 123(4): 1191-1204.
171. Nahum MS, Norbeto C, Chavez T. Metabolic syndrome as a risk factor for gallstone disease. *World J Gastroenterol*. 2005; 11(11): 1653-1657.
172. Khairy GA, Guraya SY, Murshid KR. Cholesterolosis. Incidence, correlation with serum cholesterol level and role of laparoscopic cholecystectomy. *Saudi Med J*. 2004; 25(9): 1226-1228.
173. Halldestam I, Kullamn E, Borch K. Incidence of and potential risk factors for gallstone disease in a general population sample. *Br J Sur*. 2009; 96(11): 1315-1322.
174. Andreotti G, Chen J, Gao YT, Rashid A, Chang S.C, Shen MC, ve diğerleri. Serum lipid levels and risk of biliary Stones. A population-based study in China. *Int J Cancer*. 2008; 122(10): 2322-2329.
175. Fu X, Gong K, Shao X. The relationship between serum lipids, apolipoproteins level and bile lipids level, chemical type of Stone. *Zhounghua Yi Xue Za Zhi*. 1995; 75(11): 656-659.
176. Fu X, Gong K, Shen T, Shao X, Li G, Wang L. Gallstones and their chemical types in relation to serum lipids and apolipoprotein levels. *China Med J*. 1997; 110(5): 384-387.

177. Han TQ, Jiang ZY, Suo GJ, Zhang SD. Apolipoprotein B-100 gene Xba polymorphism and cholesterol gallstone disease. *Clin Genet*. 2000; 57(4): 304-308.
178. Tang WH. Serum and bile lipid levels in patients with and without gallstones. *J Gastroenterol*. 1996; 31(6): 823-827.
179. Thijs C, Knipschild P, Brombacher P. Serum lipids and gallstones: a case-control study. *Gastroenterology*. 1990; 99(3): 843-849.
180. Janssen J, Fortier A, Husson R, Ross R. Effects of an energy-restrictive diet or without exercise on abdominal fat, intermuscular fat, and metabolic risk factors in obese women. *Diabetes Care*. 2002; 25: 431-438.
181. Ballor DL, Keesey RE. A meta-analysis of the factors affecting exercise-induced changes in body mass, fat mass and free mass in males and females. *Int J Obesity*. 1991; 15: 717-726.
182. Sari R, Balci N, Balci MK. Effects of exercise on gallbladder volume and motility in obese women. *J Clin Ultrasound*. 2005; 33(5):218-222.
183. Hou L, Shu XO, Gao YT, Ji BT, Weiss JM, Yang G. ve diğerleri. Anthropometric measurements, physical activity, and the risk of symptomatic gallstone disease in Chinese women. *Ann Epidemiol*. 2009; 19(5): 344-350.
184. Chuang CZ, Martin LF, Legardeur BY, Lopez A. Physical activity, biliary lipids, and gallstones in obese subjects. *Am J Gastroenterol*. 2001; 96(6): 1860-1865.
185. Al-Hammad KH, Abdel-Hamid M, Al-Saleh M. Milk of calcium gallbladder limy bile syndrome: An unusual cause for acute cholecystitis. *Kuwait Med J*. 2000; 46(3): 243-245.
186. Abdelmonim FA, Karar AO, Bashir AB, Aldirwish S, Bashir S. A pilot study of diet and gallstone formation in young Saudi Women. *Pers in Pub Health*. 1993; 113(2): 57-59.
187. Sabita SM, Eric LD, Wael KD, Frank BH, Marielle FE, Walter CW. ve diğerleri. Milk and dairy consumption and incidence of cardiovascular disease and all-cause mortality. *Am J Clin Nutr*. 2011; 93(1): 158-171.
188. Chung JT, Micheal FL, Walter CW, Edward LG. Dietary Protein and the risk of cholecystectomy in a cohort of US women. *Am J of Epidemiol*. 2004; 160(1):11-18.
189. Pastides H, Tzonou A, Trichopoulos D, Katsouyanni K, Trichopoulos A, Kefalogiannis N. ve diğerleri. A case-control study of the relationship between smoking, diet and gallbladder disease. *Arch Intern Med*. 1990; 150: 1409-1412.
190. Linos AD, Daras V, Kekis V, Tsoukas MM, Golematis V. Dietary and other risk factors in the aetiology of cholelithiasis: a case control study. *HPB Surg*. 1989; 1: 221-227.

191. Grundy SM, Mok HY. Effects of diets and drugs on biliary cholesterol secretion in man. New York; Plenum: 1979.
192. Denbesten L, Connor WE, Strasbert FM. The effect of dietary cholesterol on the composition of human bile. *Surgery*. 1979; 73: 266-273.
193. Tandon RK, Saraya A, Paul S, Kapur BM. Dietary habits of gallstone patients in Northern India. *J Clin Gastroenterol*. 1996; 22: 23-27.
194. Vander LW, Bergman F. Formation and dissolution of gallstones in experimentan animals. *Int Rev Exp Pathol*. 1977; 17: 173-233.
195. Nervi F, Covarrubias C, Bravo P. Influence of legume intake on biliary lipids and cholesterol saturation in young Chilean men. *Gastroenterol*. 1989; 96: 825-830.
196. Thijs C, Knipschild P. Legume intake and gallstone risk: results from a case-control study. *Int J Epidemiol*. 1990; 19: 660-663.
197. Pandey M, Shukla VK. Diet and gallbladder cancer: a case control study. *Europen J Cancer Prevention*. 2002; 11(4): 365-368.
198. Rai A, Mohapatra SC, Shukla HS. A review of association of dietary factors in gallbladder cancer. *Indian Journal Cancer*. 2004; 41(4): 147-151.
199. Pizzorno JE, Murray MT, Joine BH. Gallstones. *Natural Medicine*. 2016; 3: 332-339.
200. Moerman CJ, Smeets FW, Kromhout D. Dietary risk factors for clinically diagnoased gallstones in middle-aged men. *Ann Epidemiol*. 1994; 4: 248-254.
201. Almeida EL, Chang YK, Steel CJ. Dietary fibre sources in bread: Influence on technological quality. *Food Science and Technology*. 2013;50(2):545-553.
202. Johnson RJ, Segal MS, Sautin Y, Nakagawa T, Feig DI, Kang DH. Potential role of sugar in the epidemic of hypertension, obesity and the metabolic syndrome, diabetes, kidney disease, and cardiovasvular disease. *Am J Clin Nutr*. 2007; 86: 899-906.
203. Thornton JR, Emmett PM, Heaton KW. Diet and gallstoness: effects of refined and refined carbonhydrate diets on bile cholesterol saturation and bile acid metabolism. *Gut*. 1983; 24: 2-6.
204. Werner D, Emmett PM, Heaton KW. Effects of dietary sucrose on factors influencing cholesterol gall stone formation. *Gut*. 1984; 25: 269-274.
205. Leitzmann MF, Stampfer MJ, Willet WC. Coffee intake is associated with lower risk of symptomatic gallstone disease. *Gastroen*. 2002; 123: 1823-1830.
206. Çavuş B, Karaca Ç. Safra Taşı Hastalığı. *İç Hastalıkları Dergisi*. 2013; 20: 151-160.

207. Tyagi BB, Manoharan N, Raina V. Risk factors for gallbladder: A population based case-control study in Delhi. *Indian J Med Paediatr Oncol.* 2008; 29: 16-26.
208. Pandey M, Shukla VK. Diet and gallbladder cancer: a case control study. *European J Cancer Prevention.* 2002; 11(4): 365-368.
209. Timothy JK, Gwyneth K, Appleby DPN. Health benefits of a vegetarian diet. *Proceedings of the Nutrition Society.* 1999; 58: 271-275.
210. Tsai CJ, Leitzmann MF, Hu FB, Willet WC, Giovannucci EL. A prospective cohort study of nut consumption and the risk of gallstone disease in men. *Am J of Epi.* 2004; 160: 961-968.
211. Scarles H, Chabet Y, Pommeau E, Save H. Diet and cholesterol gallstones: A study of 101 patients with cholelithiasis compared to 101 matched controls. *Am J Dis.* 1969; 14: 531-537.
212. Zatonski WA, Lowenfels AB, Boyle P. Epidemiologic aspects of gallbladder cancer: a case-control study of the search program of the International Agency for Research on Cancer. *J Natl Cancer Inst.* 1997; 89: 1132-1138.
213. Moerman CJ, Smeets FW, Kromhout D. Dietary risk factors for clinically diagnosed gallstones in middle-aged men. *Ann Epidemiol.* 1994; 4: 248-254.
214. Caroli FX, Deveau C, Peten EP, Delabre P, Zanaldi H, Hebuterne X. ve diğerleri. Cholelithiasis and dietary risk factors. An epidemiological investigation in Vidauban, Southeast France. *Dig Dis Sci.* 1986; 43: 2131-2137.
215. Ortega RM, Fernandez M, Encinas A, Andres P, Lopez AM. Differences in diet and food habits between patients with gallstone and controls. *J Am Coll Nutr.* 1997; 16: 88-95.
216. Kritchevsky D, Klurfeld DM. Gallstone formation in hamsters: effect of varying animal and vegetable protein levels. *Am J Clin Nutr.* 1983; 37: 802-804.
217. Kameda H, Ishihara F, Shibata K, Tsukie E. Clinical and nutritional study on gallstone disease in Japan. *Jpn J Med.* 1984; 23: 109-113.
218. Dam H, Prange I, Jensen MK, Kallehauge HE, Fenger HJ. Studies on human bile IV. Influence of cholesterol in the form of eggs on the composition of bile in health subjects. *Z Ernahrungswiss.* 1971; 178-187.
219. Andersen E, Hellstrom K. The effect of cholesterol feeding on bile acid kinetics and biliary lipids in normolipidemic and hypertriglyceridemic subjects. *J Lipids Res.* 1979; 20: 1020-1027.
220. Simon JA, Grady D, Snabe MC, Fong J, Hunninghake DB. Ascorbic acid supplements use and the prevalence of gallbladder disease. *J Clin Epidemiol.* 1998; 51: 257-265.

221. Simon JA, Hudes ES. Serum ascorbic acid and other correlates of gallbladder disease among US adults. *Am J Public Health.* 1998;88:1208-1212.
222. Grundy SM, Mok HY. Effects of diets on biliary cholesterol secretion Gallstones. 1979; 238-298.
223. Simon JA, Hudes ES. Serum ascorbic acid and gallbladder disease. Prevalence among US adults. The third national health and nutrition examination survey. *Arch Intern Med.* 2000;160:931-936.
224. Simon J A, Hudes ES. Serum ascorbic acid and other correlates of gallbladder disease among US adults. *Am J Public Health.* 1998;88:1208-1212.
225. Williams CN, Johnston JI. Prevalence of gallstones and risk factors in Caucasian women in a rural Canadian community. *Can Med Assoc J.* 1980;122:664-668.
226. Worthington HV, Hunt LP, McCloy RF, MacLennan I, Braganza JM. A pilot study of antioxidant intake in patients with cholesterol gallstones. *Nutrition.* 1997;13:118-127.
227. Reid SM, Fullmer SD, Pettigrew KD. Nutrient intake of Pima Indian women: relationships to diabetes mellitus and gallbladder disease. *Am J Clin Nutr.* 1971;24:1281-1289.

EKLER

EK- 1: Etik Kurul Onayı

 **HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR
DEĞERLENDİRME KOMİSYONU

Tıp Fakültesi Dekanlığı 06100 Sıhhiye-Ankar.
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0581
E-posta: seimak@hacettepe.edu.t

Sayı: B.30.2.HAC.0.20.05.04 /429

02 Ağustos 2010

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 29 TEMMUZ 2010 PERŞEMBE
Toplantı No : 2010/4
Proje No : LUT 10/44
Karar No : LUT 10/44 –5

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Seyit Mehmet Mercanlıgil'in sorumlu araştırmacısı olduğu, Dr. Süleyman Bulut ve Dr. Erdal Dikmenli ile birlikte çalışacakları Dyt. Emine Büşra Yalçıntaş'ın tezi olan LUT 10/44 kayıt numaralı ve **"Kolelitiazisli Hastaların Beslenme Durumları ve Bazı Biyokimyasal Bulguların Değerlendirilmesi"** başlıklı proje önerisi Komisyonumuzda değerlendirilmiş olup, uygun bulunmuştur.

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------|--|
| 1. Prof. Dr. Rüştü Onur | (Başkan) |  |
| 2. Prof. Dr. Murat Yurdakök | (Üye) |  |
| 3. Prof. Dr. İbrahim Haznedaroğlu | (Üye) KATILMADI | |
| 4. Prof. Dr. Arzu Topeli İskit | (Üye) KATILMADI | |
| 5. Prof. Dr. Erdem Aydın | (Üye) KATILMADI | |
| 6. Prof. Dr. İnci Erdemli | (Üye) KATILMADI | |
| 7. Prof. Dr. Tanju Besler | (Üye) |  |
| 8. Prof. Dr. Haydar A. Demirel | (Üye) |  |
| 9. Prof. Dr. Zafer Çehreli | (Üye) |  |
| 10. Prof. Dr. Osman Abbasoğlu | (Üye) |  |
| 11. Doç. Dr. Mutlu Hayran | (Üye) |  |
| 12. Av. Meltem Onurlu. | (Üye) KATILMADI | |

EK-2: Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu

Prof. Dr. M .Seyit Mercanlıgil danışmanlığında ,kolelitiazisli (safra kesesi) olan ve olmayan bireylerin beslenme durumlarını karşılaştırmak, safra kesesi oluşumunda besinsel faktörlerin değerlendirilmesi ile ilgili yüksek lisans tezi yapmaktayım. Araştırmanın ismi “**Kolelitiazisli hastaların beslenme durumları ve bazı biyokimyasal bulguların değerlendirilmesi**”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak nu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Karar vermeden önce araştırma hakkında bilgi vermek istiyoruz.Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, safra kesesi taşı olan ve olmayan bireylerin beslenme durumlarını, antropometrik ölçümlerini, fiziksel aktivite düzeylerini ve bazı biyokimyasal bulgularını karşılaştırarak, safra kesesi taşı oluşumunda yer alan olası diyetset faktörleri belirlemek, yaş, cinsiyet, beslenme durumları, fiziksel aktivite düzeyleri, beden kütle indeksi, biyokimyasal bulgular ile safra kesesi taşı oluşumu arasındaki ilişkiyi saptamaktır.

Çalışma tamamen gönüllülük esasına dayanır ve çalışmaya katılan bireylere maddi bir ödeme yapılmaz. Çalışma sırasındaki masraflardan çalışmaya katılan birey sorumlu değildir, çalışma sırasındaki tüm masraflar araştırmacı tarafından karşılanacaktır. Çalışmaya 20-65 yař aralığında safra kesesi taşı olan 50 kiři ve olmayan 50 kişinin katılması beklenmektedir. Dyt. E. Būřra YALÇINTAř tarafından beslenme alışkanlıklarını ve genel özelliklerinizi tespit edebilmek amacıyla bir anket formu doldurulacaktır. Anketteki sorular genel özellikleriniz, boy-kilo, bel-kalça ölçüleriniz ve besin tüketimlerinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Ayrıca bir gün boyunca tükettiğiniz besinlerin kaydını alarak makro ve mikro besin öğeleri alımınızı hesaplanacaktır. Bu çalışmaya katıldığınız için sizden ücret istenmeyecek ve size ek bir ödeme yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır. İstediğiniz an araştırmadan çıkabilirsiniz.Çalışma sonunda elde edilen

sonuçlar kimliğiniz belirtilmeden bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Başka bir amaçla bu kayıtlı bilgiler kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Gönüllünün Beyanı:

“Kolelitiazisli hastaların beslenme durumları ve bazı biyokimyasal bulguların değerlendirilmesi” ile ilgili bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra bu araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.Eğer bu çalışmaya katılırsan diyetisyen ile aramda kalması gerekli olan benimle ilgili bilgilerin gizli kalacağına bu çalışma sırasında da büyük önem ve saygı ile yaklaşacağına inanıyorum. Çalışma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.Projenin yürütölmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çalışmadan ayrılabilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için çalışmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağı bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilememesi koşuluyla araştırmacı tarafından çalışma dışı tutulabilirim.çalışma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.Yukarıda gönüllüye çalışmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu şartlar altında Klinik Araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum

Gönüllünün <i>Adı,soyadı:</i> <i>İmza:</i> <i>Telefon:</i>	Açıklamaları yapan araştırmacının: <i>Adı, soyadı, ünvanı:</i> <i>İmza:</i>
Rıza alma işleme başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin <i>Adı, soyadı, görevi:</i> <i>İmza:</i>	

EK-3: Araştırmada Kullanılan Anket Formu

KOLELİTİAZİSLİ HASTALARIN BESLENME DURUMLARI VE BAZI BİYOKİMYASAL BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ ANKET FORMU

I.Genel Bilgiler:

Anket No:.....

Ad-soyad:.....

Adres:

Yaş:yıl

1.Eğitim durumu: Okuryazar ☐ Ortaokul ☐ İlkokul ☐ Lise ve
Dengi ☐ Üniversite/Yüksek okul ☐ Lisansüstü ve Dengi
☐Ortaöğrenim☐

2.Medeni durum: Evli ☐ Dul-Boşanmış ☐ Bekar☐

3.Meslek:

4.Şu anki çalışma durumu:

Full-time çalışıyorum☐Ev hanımı☐ İşsizim ☐Part-time çalışıyorum☐

Emekliyim ☐ Öğrenciyim☐

5.Canlı,ölü ve düşük dahil toplam kaç gebeliğiniz oldu?

6.Hormon tedavisi alıyor musunuz? Evet☐ Hayır☐

7. Kronik bir hastalığınız var mı? Evet ☐..... Hayır☐

8. Ailede safra kesesi taşı olan var mı? Evet ☐ Hayır☐

9. Kansızlık var mı? Evet ☐ Hayır☐

II.Beslenme Durumu ile İlgili Genel Bilgiler

1. Günde kaç ana öğün yemek yersiniz?

a)1 b)2 c)3 d)Diğer.....

2. Günde kaç ara öğün yemek yersiniz?

a)1 b)2 c)3 d)Diğer.....

3. Ana öğün atlıyorsanız nedeni nedir?

a)İştahım yok b)İstediğim yiyecek yok c)Zaman yok d) Diğer.....

4.Yemeklerinizde yağ kullanım tercihiniz nasıl olur?

a) Yağsız b) Az yağlı c) Orta yağlı d) Çok yağlı

5.Yemeklerinizde yağ çeşidi tercihiniz nasıl olur?

a) Ayçiçek b) Mısırözü c) Zeytinyağı d) Tereyağ e) Diğer.....

6. Son bir yıl içinde herhangi bir diyet uyguladınız mı? a) Hayır b) Evet

7.Cevabınız evet ise diyetin türünü belirtiniz.

a)Zayıflama b)Dişabet c) Kalp-damar d)Şişmanlama e) Ülser
f) Diğer.....

8.Alkol tüketiyor musunuz?

a) Evet tüketiyorum b) Tüketiyordum,bıraktım c) Hayır,hiç tüketmedim
d) Birkaç kez denedim

9.Cevabınız evet ise; alkollü içeceklerden genellikle hangi türü. ne sıklıkla ve ne kadar içersiniz?

En sık.....içerim. Hergün / Haftada / Ayda / Yılda.....bardak / kadeh
/ kutu / şişe

III.Antropometrik Ölçümler ve Biyokimyasal Parametreler

♦Antropometrik ölçümler

Boy(cm).....

Ağırlık(kg).....

BKI.....

Bel Çevresi(cm).....

Kalça Çevresi(cm).....

♦Biyokimyasal bulgular

Kolesterol:.....

HDL:.....

LDL :.....

ALT:.....

AST:.....

GGT:,,

♦USG Sonucu.....

IV.Fiziksel Aktivite Durumunu Değerlendirme

•Düzenli olarak fiziksel aktivite yapar mısınız? Evet ☐.....st/.....gün/.....hafta

Hayır ☐

Aktivite Türü	Aktivite Faktörü	Süre		Toplam	
		Saat	Dakika	Süre	Süre* A.F
Dinlenme Uyku Yatakta dinlenme, yatar gibi oturma	1 1.2				
Çok Hafif Aktivite Oturarak iş yapma,boya,dikiş,örgü,ütü, yemek yapma, kitap okuma, yazı yazma, çalışma,araba kullanma, masa başı oyun, müzik aleti çalma, TV seyretme	1.5				
Hafif Aktivite Yavaş yürüme, marangoz işleri, lokanta işleri, ev temizliği, çocuk bakımı,golf, yelken, masa tenisi	2.5				
Orta Aktivite Hızlı yürüme, tarla işleri, yük taşıma, bisiklete binme, kayak, tenis,dans	5				
Ağır Aktivite Yokuş yukarı yük taşıma, elle yorucu kazma işi, basketbol, tırmanma, futbol, inşaat işçiliği	7				
Toplam					

V.Besin Tüketim Sıklığı Formu

BESİNLER	HER GÜN	GÜN AŞIRI	HAFTADA 1 KEZ	HAFTADA 2 KEZ	15 GÜNDE BİR	AYDA 1 KEZ	HİÇ
SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ							
Süt-tam yağlı							
Süt- yarım yağlı							
Süt yağsız							
Yoğurt tam yağlı							
Yoğurt yarım yağlı							
Yoğurt yağsız							
Ayran							
Beyaz peynir tam yağlı							
Beyaz peynir yarım yağlı							
Lor çökelek							
Kaşar eski							
Kaşar taze							
Diğerleri							
ET – YUMURTA							
Koyun eti							
Kuzu eti							
Dana eti							

BESİNLER	HER GÜN	GÜN AŞIRI	HAFTADA 1 KEZ	HAFTADA 2 KEZ	15 GÜNDE BİR	AYDA 1 KEZ	HİÇ
Sakatatlar							
Tavuk							
Hindi							
Balık							
Yumurta							
KURUBAKLAGİL TAHİL							
Ekmek beyaz							
Ekmek çavdar ve kepek							
Tuzlu bisküvi							
Pirinç							
Bulgur							
Makarna							
Kurubaklagiller							
Hamur işleri							
Diğer (.....)							
SEBZE – MEYVE							
Yeşil yapraklı sebzeler							
Patates							
Konserve sebzeler							
Turşu							

BESİNLER	HER GÜN	GÜN AŞIRI	HAFTADA 1 KEZ	HAFTADA 2 KEZ	15 GÜNDE BİR	AYDA 1 KEZ	HİÇ
Diğer sebzeler(.....)							
Taze meyve							
Kuru meyve							
Diğerleri(.....)							
İÇECEKLER							
Su							
Çay							
Bitki çayı							
Kahve							
Kolalı içecekler							
Diyet içecekler							
Hazır meyve suyu							
Taze meyve suyu							
Diğer(.....)							
YAĞLI TOHUMLAR							
Zeytinyağı							
Soya yağı							
Mısırözü yağı							
Ayçiçeği yağı							
Fındık yağı							

BESİNLER	HER GÜN	GÜN AŞIRI	HAFTADA 1 KEZ	HAFTADA 2 KEZ	15 GÜNDE BİR	AYDA 1 KEZ	HİÇ
Margarin							
Kahvaltılık margarin							
Tereyağı							
Kuyruk yağı							
Zeytin							
Yağlı kuruyemişler(.....)							
Mayonez/ketçap							
Soslar							
ŞEKER-TATLI							
Şeker							
Bal – reçel							
Pekmez							
Çikolata							
Hamur tatlıları							
Sütlü tatlılar							
Diğer (.....)							

VI.Besin Tüketim Formu

1. Gün

Öğünler	Tüketilen Besinler ve Yemekler	Hazırlarken İçine Eklenen Malzemeler ve Yağ Türü	Miktar	
			Ölçü	Ağırlık
<u>SABAHA</u>				
Kuşluk				
<u>ÖĞLE</u>				
İkindi				
<u>AKŞAM</u>				
Gece				

ÖZGEÇMİŞ

I. Bireysel Bilgiler

Adı- Soyadı: Emine Büşra YALÇINTAŞ
Doğum yeri ve tarihi: ANKARA 19/08/1985
Uyruğu: TC
İletişim Adresi ve telefonu: Fevzi Çakmak 2. Sok. Başak Apt. A Blok 41/13
Çankaya/ANKARA
05532379929

II. Eğitim

2009- **Hacettepe Üniversitesi**
Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans
2004-2008 **Başkent Üniversitesi**
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

III. Mesleki Deneyim

2009- Konya Ereğli Devlet Hastanesi (Diyetisyen)
Nisan-Haziran 2008 SSK Çocuk Hastanesi, Ankara (Staj)
Şubat- Nisan 2007 Başkent Üniversitesi Hastanesi, Ankara (Staj)
Kasım-Aralık 2006 Bayındır Hastanesi, Ankara (Staj)
Eylül-Kasım 2006 Yıldız Yemek Şirketi, Ankara (Staj)

IV. Bilimsel Faaliyetler

Yayınlar

Postmenapozal Kadınlarda Metabolik Sendrom ve Diyetetik Risk Faktörleri
Arasındaki İlişki

Sertifikalar

- Proje Döngüsü Yönetimi ve Uygulamaları Sertifikası
- Eğitimcilerin Eğitimi Sertifikası
- NLP Practitioner Sertifikası
- 6. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Katılım Sertifikası
- 6. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Karbonhidrat Sayımı-İnsülin Pompası Uygulamaları Sertifikası

- ESPEN,Yoğun Bakımda Nütrisyon Desteği Kursu Katılım Sertifikası
- 1. Beslenme ve Diyetetik Öğrenci Kongresi Katılım Sertifikası
- Başkent Üniversitesi Psikolojik Danışma ve Rehberlik Merkezi Katılım Sertifikası



