



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



MAKULAR DEJENERASYONU OLAN HASTALARIN BESLENME DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa ÖZGÜR

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

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Aslı UÇAR**

**ANKARA
2017**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MAKULAR DEJENERASYONU OLAN HASTALARIN
BESLENME DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Mustafa ÖZGÜR

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

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Aslı UÇAR**

**ANKARA
2017**

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Makular Dejenerasyonu Olan Hastaların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan hazırlanmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Mustafa ÖZGÜR

Tarih:

İmza:

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında
Mustafa ÖZGÜR tarafından hazırlanan
“Makular Dejenerasyonu Olan Hastaların Beslenme
Durumlarının Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması
aşağıdaki jüri tarafından YÜKSEK LİSANS
TEZİ olarak OY BİRLİĞİ ile kabul edilmiştir.

03/07/2017

Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Jüri Başkanı

Doç. Dr. Aslı UÇAR
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Üye

Yrd. Doç. Dr. Yahya ÖZDOĞAN
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Üye

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mehmet AKAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü V.

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vi
Simgeler ve Kısaltmalar	vii
Çizelgeler	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Yaşa Bağlı Makular Dejenerasyon	2
1.1.1. Etiyolojisi	3
1.1.2. Türleri	3
1.1.3. Prevalansı	4
1.2. Risk Faktörleri	5
1.2.1. Genetik	5
1.2.2. Irk	6
1.2.3. Cinsiyet	7
1.2.4. Sigara ve Alkol Kullanımı	8
1.2.5. Kronik Hastalıklar	10
1.2.5.1. Kardiyovasküler Faktörler	10
1.2.5.2. Diyabet	11
1.2.6. Göze İlişkin Faktörler	12
1.2.7. Beslenme ve Yaşa Bağlı Makular Dejenerasyon	12
1.2.7.1. Antioksidan Vitaminler	13
1.2.7.2. B Vitaminleri	14
1.2.7.3. D Vitamini	15
1.2.7.4. Çinko, Bakır ve Selenyum	16
1.2.7.5. Omega-3 ve Omega-6 Yağ Asitleri	16
1.2.7.6. Resveratrol	17
1.2.7.7. Karbonhidrat	18
2. GEREÇ ve YÖNTEM	20
2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	20
2.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	21
2.2.1. Bireylerin Yaş Sınıflaması	21
2.2.2. Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi	21
2.2.3. Besin Tüketim Sıklığının Değerlendirilmesi	22
2.2.4. Besin Tüketim Kaydı	22
2.2.5. Antropometrik Ölçümler	23
2.2.5.1. Boy Uzunluğu Ölçümü	23
2.2.5.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü	23
2.2.5.3. Beden Kütle İndeksinin Hesaplanması	23
2.2.6. Fiziksel Aktivite Yapma Durumunun Değerlendirilmesi	24
2.3. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	24

3. BULGULAR	25
3.1. Genel Bilgiler	25
3.2. Sağlık Durumları	27
3.3. Antropometrik Ölçüm ve BKİ sınıflamaları	29
3.4. Beslenme Alışkanlıkları	31
3.5. Besin Tüketim Sıklığı	34
3.6. Yağ Tercihi	37
3.7. Besin Tüketim Miktarları	38
3.8. Enerji ve Besin Ögesi Alımları	40
4. TARTIŞMA	52
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	79
5.1. Sonuçlar	79
5.2. Öneriler	85
ÖZET	87
SUMMARY	88
KAYNAKLAR	89
EKLER	111
EK-1: İzin Yazısı	111
EK-2: Etik Kurul Raporu	112
EK-3: Anket Formu	114
EK-4: Gönüllü Onam Formu	122
ÖZGEÇMİŞ	123

ÖNSÖZ

Yaşa Bağlı Makular Dejenerasyon (YBMD), retinanın (makula) dejeneratif bir bozukluğudur. Ülkemizde YBMD hastalarının beslenme durumlarını değerlendiren çalışma sayısı azdır. Bu çalışma YBMD'li bireylerin bazı yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarını belirlemeyi amaçlamaktadır.

Akademik hayatım boyunca bana yol gösteren, tez dönemim boyunca yardımlarını eksik etmeyen danışman hocam sayın Doç. Dr. Aslı UÇAR'a göstermiş olduğu ilgi, sevgi, anlayış ve üzerimdeki emeklerinden dolayı teşekkürlerimi sunarım. Akademik bilgi ve tecrübeleriyle desteğini esirgemeyen tüm Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü akademik personeline saygılarımı sunarım. Özellikle verilerin toplanmasında yardımcı olan Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı başkanı sayın Prof. Dr. Figen ŞERMET'e saygılarımı, akademik hayatımın kazandırdığı kardeşlerim olan Arş. Gör. Hacı Ömer YILMAZ, Arş. Gör. Çağdaş Salih MERİÇ, Arş. Gör. İsmail Mücahit ALPTEKİN, Arş. Gör. Emre DUMAN, Arş. Gör. Onur ÇIRAK ve desteğini esirgemeyen bütün arkadaşlarıma ve çalışmaya katılmayı kabul eden sevgili amca ve teyzelerime teşekkürlerimi sunarım.

Yaşamım boyunca her zaman daha iyisini yapabileceğime yürekten inanan babam Haydar ÖZGÜR'e, herşeye rağmen gülümseyebilmemi sağlayan annem Fatma ÖZGÜR'e sonsuz sevgilerimi ve saygılarımı, hayatın bana kattığı en değerli varlıklar olan ablam Merve ÖZGÜR TAŞPINAR, abim Kadir TAŞPINAR, kardeşim Furkan ÖZGÜR ve manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen Elif Büşra KADAYİFCİOĞLU'na candan sevgilerimi sunarım.

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AREDS	Age-Related Eye Disease Study/ Yaşa Bağlı Göz Hastalıkları Çalışması
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CFB	Kompleman Faktör B
CFH	Kompleman Faktör H
cm	Santimetre
DHA	Dokosaheksaenoik Asit
DRI	Dietary Reference Intakes
DSÖ/WHO	Dünya Sağlık Örgütü/ World Health Organization
EPA	Eiokosahegzaenoik Asit
ERK	Hücre İçi Sinyal Düzenleyici Kinaz
g	Gram
HDL	Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
IU	International Units/ Uluslararası Birimler
kg	Kilogram
KG	Kontrol Grubu
kkal	Kilokalori
L	Litre
LDL	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
mcg	Mikrogram
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
mg	Miligram
mmHg	Milimetre civa

mL	Mililitre
NHANES	The National Health and Nutrition Examination Survey
SS	Standart Sapma
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TÖBR	Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
$\bar{X}$	Ortalama
YBMD	Yaşa Bağlı Makular Dejenerasyon

ÇİZELGELER

Çizelge 3.1.	Katılımcıların bazı demografik özelliklerinin dağılımı	26
Çizelge 3.2.	Katılımcıların sigara, alkol kullanma ve fiziksel aktivite yapma durumlarının dağılımı	27
Çizelge 3.3.	Bireylerin hastalıklarına ilişkin bilgiler	28
Çizelge 3.4.	Makular dejenerasyonu olan ve olmayan bireylerin bazı bilgileri	29
Çizelge 3.5.	Bireylere ait bazı ortalama ($X \pm SS$) değerler	30
Çizelge 3.6.	Bireylerin BKİ dağılımları	30
Çizelge 3.7.	Katılımcılarda YBMD varlığına göre BKİ sınıflaması	31
Çizelge 3.8.	Bireylerin beslenme alışkanlıkları	32
Çizelge 3.9.	Bireylerin su tüketimleri	33
Çizelge 3.10.	Bireylerin öğünlerini tükettikleri yere göre dağılımı	33
Çizelge 3.11.	Bireylerin yiyeceklere tuz ekleme durumu	34
Çizelge 3.12.	Bireylerin hastalıkları ile ilişkili çeşitli besinleri tüketim sıklıkları	36
Çizelge 3.13.	Bireylerin yağ çeşitleri tercih puanları	37
Çizelge 3.14.	Bireylerin bazı besinleri tüketim miktarları	40
Çizelge 3.15.	Katılımcıların günlük ortalama enerji ve bazı besin öğelerini alım miktarları	41
Çizelge 3.16.	Bireylerin günlük ortalama enerji ve bazı besin öğelerini alım miktarları	44
Çizelge 3.17.	Bireylerin günlük ortalama bazı vitamin ve mineral alım ortalamaları	45
Çizelge 3.18.	Bireylerin enerji, karbonhidrat, protein ve posa alımlarının DRI'ya göre değerlendirilmesi	48
Çizelge 3.19.	Bireylerin bazı vitamin ve mineral alımlarının önerilen referans değerlere göre değerlendirilmesi	49

1. GİRİŞ

Yaşlanma, organizmanın molekül, hücre, doku, organ ve sistemlerinde, zamanın ilerlemesi sonucu ortaya çıkan, geriye dönüşü olmayan yapısal ve fonksiyonel değişikliklerin tümü olarak adlandırılmaktadır (Kutsal, 2000). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 65 yaş üstü bireyleri yaşlı birey olarak kabul etmektedir (World Health Organization (WHO), 2013). Bu dönem, hücre ve dokulardaki yıpranmalara göre 65-74 yaş arası erken yaşlılık, 75-84 yaş arası orta yaşlılık, 85 yaş ve üzeri ileri yaşlılık olmak üzere üç döneme ayrılmıştır (WHO, 2002). Tıp biliminin gelişmesi, sağlık sistemindeki iyileşmeler, yeni tedavi yöntemleri, geliştirilen ilaçlar ve sağlıklı yaşam tarzının benimsenmesine bağlı olarak, morbidite ve doğurganlıkta azalma sonucunda dünya genelinde medyan yaş ortalamasında artış söz konusu olmuştur (WHO, 2016).

Dünya Sağlık Örgütü'nün raporuna göre 2050 yılında 60 yaş üstü birey sayısının 2000 yılına göre yaklaşık 3 kat, 2025 yılına göre yaklaşık 2 kat artması beklenmektedir. Ayrıca, 2025 yılına gelindiğinde, bu yaşlı nüfusun yaklaşık % 75'inin gelişmekte olan ülkelerde yaşayacağı düşünülmektedir (WHO, 2017a). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ülkemizde 2023 yılında yaşlı nüfusun oranının %7,5'ten %10,2'ye, 2075 yılında ise %27,7'ye çıkması beklenmektedir (TÜİK, 2013). Hem DSÖ'nün raporu hem de TÜİK verilerine bakıldığında, yaşlanma ile ilgili bu demografik geçişler, yaşlı nüfusun koruyucu sağlık hizmetlerinin ve tıbbi ihtiyaçlarının karşılanmasında küresel önem kazanmaktadır (WHO, 2007).

Yaşlanmaya başlayan bir toplum, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, insüline bağımlı diyabet hastalığı gibi kronik hastalıklara, osteoporoz ve sarkopeni gibi fiziksel engellere, parkinson ve alzheimer gibi zihinsel hastalıklara ve göz hastalıklarına daha sık yakalanmaktadır (Boutayeb ve Boutayeb, 2005). Yaşlı bireylerin bu hastalıklar ile ilgili eksik veya yanlış bilgileri, uygun tedaviye ulaşamamaları, sosyal endişeleri, yaşlılara yönelik kötü muamele, sağlık

ihtiyaçları ve sağlıkla ilgili sorunları yaşılların yaşıam kalitesini önemli derecede etkilemektedir (WHO, 2003; Braz ve ark., 2012; Song ve ark., 2013).

Yaşılı bireylerin yaşıam kalitesini etkileyen ve sosyal izolasyona maruz kalmalarına neden olan hastalıklardan biri de sarı nokta hastalığı olarak bilinen yaşıa bağlı gelişen makular dejenerasyon (YBMD)'dur. Hastalığın temelinde yaşıllık olmasına rağmen, bireyin beslenme örüntüsünün de hastalığın gelişmesinde anahtar rol oynadığı ortaya konmuştur (Gorin ve ark., 2013; Merle ve ark., 2016). Bu araştırmada Ankara Üniversitesi Vehbi Koç Göz Hastanesi'ne başıvuran makular dejenereasyonu olan bireylerin beslenme durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.1. Yaşıa Bağlı Makular Dejenerasyon

YBMD, yaşılı bireylerin yaşıam kalitesini etkileyen hastalıklardan biri olup yaşıa bağlı olarak gelişmektedir. İlk kez 1885 yılında keşfedilmiştir (Haab, 1885). Sağlıklı bir bireyde makula, retinanın arka kısmında, merkezde yer almaktadır. Retina, yüksek konsantrasyonda fotoreseptörler içermektedir. Bu fotoreseptörler bir kişinin, karşıısındaki ince ayrıntıları okuması ve yüzlerini taniması için merkezi yüksek çözünürlüklü görme keskinliğinden sorumludur. Fotoreseptörlerin arkasında retina pigment epiteli bulunmaktadır. Retina pigment epiteli kan-oküler bariyerin bir parçasıdır ve fotoreseptör fagositozu, besin taşıyıcılığı ve sitokin salgısı gibi eşıitli işlemlere sahiptir. Retinal pigment epitelyumunun arkasında, retina pigment epitelini, retinanın dış tabakalarına kan sağlayan koroidden ayıran yarı geçirgen bir değişim bariyeri olan bruch membranı bulunmaktadır (Alfaro ve ark., 2006). YBMD, merkezi retinanın (makula) dejeneratif bir bozukluğudur. Bu durum görme bozukluğu ile ilişkili olup, yaşılı bireylerde ilerleyici, bilateral körlüğün önde gelen nedenlerinden biridir (Bird ve ark., 1995; Lim ve ark., 2012).

1.1.1. Etiyolojisi

Hastalık temel olarak retinanın oksijenlenmesini ve beslenmesini sağlayan koryo kapillaris, bruch membranı ve retina pigment epitelini etkilemektedir. Fakat görme kaybının tipik olarak eş zamanlı sıvı birikimi, kanama, lipit eksudasyonu ve fibrozis ile birlikte gelişen, atrofi veya koroid neovaskülarizasyonun neden olduğu fotoreseptör disfonksiyonuna bağlı olduğu düşünülmektedir (Lim ve ark., 2012). Hastalığın erken döneminde retinada klinik olarak gözlemlenebilen sarı noktalar (drusen) ve hiper ve hipo-pigmentasyonlu pigmenter anormallikler gelişmektedir (Crabb ve ark., 2002).

İlerleyen aşamada ise coğrafik atrofi ve neovasküler yaşa bağlı makular dejenerasyon gözlemlenmektedir. Coğrafik atrofide retinal pigment epiteli ve üzerinde bulunan reseptörler dejenere olmaktadır. Neovasküler yaşa bağlı makular dejenerasyon vakalarında retinanın altında yeni damarlar oluşmaktadır. Bu durum retinal pigment epitelinin yok olmasına neden olmaktadır. Eğer damarlar sızıntı yaparsa, ortaya çıkan hemorajinin daha fazla yara izine ve görme kaybına neden olacağı bildirilmiştir (Evans, 2001).

1.1.2. Türleri

Hastalık kuru (eksudatif olmayan) ve yaş (eksudatif) olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Kuru tip YBMD’de, koroidal vasküler yetmezliğe bağlı gelişen retinal pigment epitel atrofisi bulunmaktadır. Retinal pigment epiteli atrofisine bağlı fotoreseptörlerde dejenerasyon gelişmektedir (Sunness ve ark., 1999). Yaş tip YBMD’de ise supretinal kanamaların olduğu bildirilmiştir (Gass, 1997). Tanı konulan olguların %90’ını kuru tip YBMD oluştursa da, yaş tip YBMD olguları bu hastalıkla ilişkili ciddi görme kayıplarının %80’inden sorumludur. Kuru tip YBMD için etkin bir tedavi yöntemi bulunmamaktadır.

Fakat yaş tip YBMD'ye göre daha yavaş seyrettiği için gözde ciddi hasara neden olmamaktadır (Kılıç ve ark., 2012).

Günümüzde yaş tip YBMD tedavisine yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Denenmiş ve denenmekte olan yöntemler, lazer fotokoagulasyon, sistemik ilaçlar, çeşitli cerrahi yöntemler, fotodinamik tedavi ve intravitreal ilaç uygulamaları olup, tedavisi tam olarak bilinmemesine rağmen, hastalığın gelişmesi veya ilerleyişi durdurulabilmektedir (Bird ve ark., 1995; Özkaya ve ark., 2010). Antioksidan vitamin ve minerallerin hastalığın seyri üzerinde olumlu etkileri bildirilmesine rağmen, primer tedavi seçeneği olarak değerlendirilmemektedir (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2007).

1.1.3. Prevalansı

Yapılan çalışmalarda YBMD tanımlaması ve sınıflamasında farklı yöntemlerin kullanılması, yaş, sosyodemografik ve genetik farklılıklar nedeniyle hastalığın prevalansı farklılık göstermektedir (The Eye Diseases Prevalence Research Group, 2004). Hastalığın prevalansı 1988-1994 yıllarında yapılan The National Health and Nutrition Examination Survey'e (NHANES- Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Taraması) göre %9,4 olarak saptanmıştır (Klein ve ark., 1999). Aynı standartları kullanarak YBMD prevalansını saptamak için 1995-1997 yıllarında yapılan Blue Mountain Çalışması, Beaver Dam Çalışması ve Rotterdam Çalışması'nda ise prevalansı sırasıyla %1,9, %1,2 ve %1,7 olarak saptanmıştır (Mitchell ve ark., 1995; Vingerling ve ark., 1995; Klein ve ark., 1997). 2005-2008 yılları arasında yapılan NHANES çalışmasında ise YBMD prevalansı %6,5 olarak saptanmıştır (National Center for Health Statistics, 2008). Tekrarı yapılan Beaver Dam çalışmasında nüfusun hızla yaşlanmasından dolayı YBMD prevalansı 55 yaş üstü bireyler için %3,4 olarak rapor edilmiş ve yaş ilerledikçe bu oranın her 5 yaşta %1,2 arttığı bildirilmiştir (Klein ve ark., 2010). Çalışma sonuçları YBMD prevalansının yaşın artması ile artış gösterdiğini belirtmektedir.

1.2. Risk Faktörleri

1.2.1. Genetik

Makula dejenerasyonu etiyopatogenezinde genetik ve çevresel risk faktörlerinin birlikte olması hastalık için önem arz etmektedir. YBMD oluşumunda genetik faktörlerin %71, çevresel faktörlerin ise %29 oranında etkili olduğu belirtilmektedir. Genetik çalışmalar YBMD gelişmesine neden olabilecek mutasyonlar veya polimorfizmler üzerine yoğunlaşmıştır (İnan, 2010; Jorgenson ve ark., 2016; Csaky ve ark., 2017). Özellikle birinci derece akrabasında YBMD bulunan bireylerin hastalığa yakalanma riskinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Başta *EFEMP1*, *TIMP3*, *6q16* kromozomu, *C1QTNF5*, *ABCA4*, *BEST1* geni olmak üzere birçok genin drusen gelişmesinde dolayısıyla da makula üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Mousavi ve Armstrong, 2013; Saksens ve ark., 2014; Sobrin ve Seddon, 2014).

Aslında hastalığın genetik alt yapısının olabileceği göz ardı edilerek 90'lı yılların sonuna kadar bu konu ile ilgili çok çalışma yapılmamıştır. Seddon ve arkadaşları 191 birey üzerinde yaptıkları çalışmada; YBMD hastalarının 1. derece akrabalarında (ebeveyn, kardeş veya çocuklar) %23,7, kontrol grubundaki bireylerin 1. derece akrabalarında ise %11,6 oranında YBMD saptamıştır. Özellikle yaş tip YBMD hastalarının birinci dereceden yakınları arasında YBMD prevalansının, bu hastalığı olmayan kişilerin birinci derece akrabalarında görülenlerden daha yüksek oranda olduğu rapor edilmiştir (Seddon ve ark., 1997). Klaver ve arkadaşları ise 87 YBMD'li ve 135 kontrol grubu hastanın birinci derece akrabalarında genetik ilişkiyi araştırmışlardır. İleri evre YBMD hastalarının birinci derece akrabasında YBMD gelişme riskinin %50 olduğunu ve hasta akrabalarında kontrol grubundaki bireylerin akrabalarına göre hastalığın daha genç yaşta geliştiğini rapor etmişlerdir (Klaver ve ark., 1998).

Genetik faktörler ile YBMD arasında doğrudan bir ilişki olduğu bildirilmektedir. Ancak, inflamasyona, oksidatif hasara ve anjiyogeneze neden olan genetik hasarların dolaylı olarak hastalığın oluşumuna yol açtığı da belirtilmektedir. Örneğin; yapılan bir çalışmada yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL) yolundaki hepatik lipaz geninin (*LIPC*) bir türü ile YBMD arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır (Neale ve ark., 2010). Chen ve arkadaşlarının yaptığı benzer bir çalışmada da *LIPC* ile YBMD arasında bir ilişki bulunmuş ve bu genin, hastalığın ve yüksek riskli bireylerin tanınmasında yeni tedavi yöntemleri için bir araç olabileceği düşünülmüştür (Chen ve ark., 2010).

Alternatif kompleman faktör yolu ile nörodejeneratif hastalıklar arasında bir ilişki olduğu bilinmektedir (Oksjoki ve ark., 2010). Biyokimyasal ve genetik çalışmalar, YBMD olan hastaların gözlerinde aşırı tamamlayıcı kompleman birikimi ve kompleman alternatif yolağındaki proteinleri kodlayan dört gen türü olduğunu göstermiştir (Johnson ve ark., 2001; Edwards ve ark., 2005; Jo ve ark., 2017). İnsan kanında YBMD kompleman aktivasyonunda alternatif yolağındaki proteinlerini kodlayan genler üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada kompleman faktör H (CFH), faktör B (CFB) ve bileşen 3 (C3) kodlayan genler arasındaki genetik varyasyonların YBMD hastalarında yüksek seviyelerde olduğu saptanmıştır (Hecker ve ark., 2010).

1.2.2. Irk

YBMD beyazlarda siyahlara göre daha yaygın görülmektedir (Vingerling ve ark., 1995). Özellikle geç dönem YBMD prevalansı, beyazlarda Beaver Dam Göz Çalışması'na göre %1,6, Rotterdam Çalışmasına göre %1,7 ve Blue Mountain Göz Çalışması'na göre %1,9 olarak saptanmıştır (Vingerling ve ark., 1995; Mitchell ve ark., 1995; Klein ve ark., 2010). Siyahilerde ise Barbados Göz Çalışması'nda %0,6 ve Baltimore Göz Çalışması Anketi'nde ise %0,2 olarak saptanmıştır (Schachat ve ark., 1995; Friedman ve ark., 1999).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan ırklara göre YBMD hastalığı prevalansı çalışmasında da siyahi ırkın beyaz ırka göre daha az risk taşıdığı belirlenmiştir (Vanderbeek ve ark., 2011). Hastalığın siyah ırkta daha nadir görülmesi; melaninin olası serbest radikal temizleme etkisine veya pigment epiteli, bruch membranı, koroid ve dış retinayı koroid neovaskülarizasyonunu kolaylaştıran etmenlere karşı koruyucu etkisine bağlanmaktadır (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2005).

Yaşlanmaya bağlı olarak retinanın çevresel etkilere karşı daha duyarlı hale gelmesi hastalık için temel risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Birçok değişik genetik, sistemik ve çevresel faktör bu hastalığın patogenezinde rol oynamaktadır (Meyers ve Zachary, 1988; Klein ve ark., 2002; Boulton, 2013).

1.2.3. Cinsiyet

Cinsiyet ile YBMD prevalansı arasında belirgin bir fark bulunmamaktadır. Framingham Eye Çalışması'na göre orta-ileri evre YBMD, beyaz ırk kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir (Leibowitz ve ark., 1979). Beaver Dam Çalışması'nda 75 yaşına kadar fark olmadığı, 75 yaşından sonra kadınlarda erkeklere göre prevalansın arttığı, 75 yaş üzerinde kadınlarda erken dönem YBMD görülme sıklığının 2 katına, geç dönem YBMD sıklığının ise 7 katına çıktığı bildirilmiştir (Vingerling ve ark., 1995). Blue Mountain Çalışması'na göre ise tüm yaş gruplarında prevalansın kadınlarda fazla olduğu, Rotterdam ve Framingham çalışmalarına göre ise cinsiyet farkı olmadığı belirlenmiştir (Mitchell ve ark., 1995; Vingerling ve ark., 1995; Leibowitz ve ark., 1979). Yine Rotterdam Çalışması'nda erken menapozun geç dönem YBMD riskini arttırdığı sonucuna varılmıştır (Vingerling ve ark., 1995). Başka bir Blue Mountain Çalışması'nda menarş-menopoz arası zamanın fazla olmasının erken dönem YBMD riskini azalttığı bulunmuştur (Smith ve ark., 1997). Beaver Dam Çalışması'nda ise drusen sıklığı ile cinsiyet arasında bir ilişki olmadığı, daha geniş drusenlerin erkeklerde kadınlara göre daha sık görüldüğü bulunmuştur (Klein ve ark., 2010).

1.2.4. Sigara ve Alkol Kullanımı

Sigara ve alkol kullanımı YBMD için önemli risk faktörleri olarak kabul edilmektedir (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2005; Knudtson ve ark., 2007; Saksens ve ark., 2014). Sigarada bulunan nikotin, serum antioksidan seviyesini, koroid kan akımını ve retinadaki lutein pigment miktarını azaltmakta ve retinal pigment epitel detoksifikasyon reaksiyonlarını etkilemektedir. Rotterdam çalışmasında, 10 paket/yıl'dan fazla sigara kullanımı ile yaş tip YBMD arasında güçlü bir ilişki bulunduğu, kuru tip YBMD ile ilişki olmadığı rapor edilmiştir (Vingerling ve ark., 1995).

Hekimler Sağlık Çalışması'nda (Physicians Health Study) ise, günde 20'den fazla sigara içen erkeklerin, günde 20'den az sigara içenlere kıyasla daha fazla risk altında olduğu gösterilmiştir (Christen ve ark., 1996). Seddon ve arkadaşları tarafından yapılan Kadın Sağlığı Çalışması'nda (Women's Health Study) günlük içilen sigara ve yıllık tüketilen paket sayısı ile artmış YBMD arasında pozitif ilişki olduğu rapor edilmiştir (Seddon ve ark., 1996). Klein ve arkadaşlarının yaptıkları Beaver Dam çalışmasında da beş yıllık uzunlamasına çalışma sonucunda sigara kullanımının büyük ve yumuşak drusen gelişim riskini arttırdığı gösterilmiştir (Klein ve ark., 2010).

Alkol tüketimi, damar yapısında aterosklerotik değişikliklere neden olabileceğinden dolayı risk faktörü olarak düşünülmektedir (Rimm ve ark., 1999). Alkol kullanımı ve YBMD gelişme riski ile ilgili yapılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar elde edilmiştir (Vinding ve ark., 1992; Evans, 2001; Chua ve ark., 2017). Örneğin; Kopenhag çalışmasında, artan günlük alkol alımının YBMD riskinde artışa yol açtığı bulunmuştur. Orta derecede (günde 1-2 alkollü içecek) alkol alan bireylerin hiç alkol almamış bireylere kıyasla marjinal düzeyde azalmış bir riske sahip oldukları saptanmıştır (Vinding ve ark., 1992).

NHANES 1'de ise YBMD hastası olan 184 birey üzerinde yapılan çalışmada ılımlı alkol tüketiminin hastalığa yakalanma riskini azalttığı rapor edilmiştir (Obisesan ve ark., 1998). Bunun nedeninin ise şarap tüketimine bağlı olacağı düşünülmektedir (Goldberg ve ark., 1988; Obisesan ve ark., 1998). Fraser-Bell ve arkadaşlarının 5875 YBMD hastası üzerinde yaptıkları Los Angeles Latino Göz Çalışması'nda yaş ilerledikçe tüketilen herhangi bir alkollü içeceğin drusen gelişiminde yüksek riske neden olacağı rapor edilmiştir. Haftalık 105 g tüketilen alkollü bir içeceğin erken dönem YBMD gelişme riskine, artmış drusen, retinal pigment epitelinin depigmentasyonuna neden olabileceği öngörülmüştür. Bununla birlikte, haftalık toplam alkol tüketim miktarı ile YBMD gelişme ihtimali arasında herhangi bir doz-yanıt ilişkisi bulunamamıştır. Tüketilen alkolün türü ile YBMD riski karşılaştırıldığında, bira tüketiminin hastalık riskini artırdığı, şarap tüketiminin ise azalttığı görülmüştür (Fraser-Bell ve ark., 2006). Başka bir çalışmada da günde 4 veya daha fazla alkol tüketiminin erkeklerde coğrafik atrofi insidansını arttırdığı, kadınlarda ise herhangi bir riske neden olmadığı rapor edilmiştir. Bira ve likör tüketiminin YBMD gelişimini veya insidansını her iki cinsiyette de etkilemediği, kadınlarda artan şarap tüketiminin erken dönem YBMD ile ters orantılı olduğu, erkeklerde ise coğrafik atrofi ile doğrudan ilişkili olduğu rapor edilmiştir (Knudtson ve ark., 2007). Bir başka çalışmada ise alkol tüketiminin özellikle 70 yaş ve üzeri bireylerde yaş tip YBMD'ye karşı koruyucu olduğu ve bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Hem sigara hem de alkol kullanımı söz konusu olduğunda ise YBMD riskinin iki kat daha fazla olduğu rapor edilmiştir (Boekhoorn ve ark., 2008; Torre ve ark., 2013; Piermarocchi ve ark., 2016). Alkol tüketimi ile ilgili çelişkili sonuçların olması YBMD'nin etiyopatogenezi etkileyen faktörlerin, kullanılan alkol türlerinin antioksidan kapasitelerinin farklı olmasına ve doz-yanıt ilişkisine bağlı olduğu düşünülmektedir.

1.2.5. Kronik Hastalıklar

1.2.5.1. Kardiyovasküler Faktörler

Sistemik hipertansiyonun, makula altındaki kısa arter ve arteriollerini etkileyerek YBMD gelişimini kolaylaştırdığı belirtilmektedir (van Leeuwen ve ark., 2003). Beaver Dam çalışmasında hipertansiyonun bruch membranlarında yaşa bağlı elastin ve kollajen değişikliklerine neden olarak YBMD ve koroidal neovaskülerizasyona neden olacağı rapor edilmiştir (Klein ve ark., 2003a). Hyman ve arkadaşları ise diastolik kan basıncının 95 mmHg'nin üzerinde olmasının eksudatif YBMD sıklığını arttırdığını belirtmişlerdir (Hyman ve Neborsky, 2002). Yapılan bir çalışmada sistolik hipertansiyonu olan YBMD hastalarının hipertansiyonu olmayan YBMD hastalarına kıyasla daha düşük koroidal kan akışına sahip oldukları bulunmuştur. Sistemik hipertansiyonu olan YBMD hastalarında koroidal kan dolaşımındaki bu azalma, koroidal neovaskülerizasyon gelişimi ile ilişkili bulunmuştur (Metelitsina ve ark., 2006). Ayrıca *in vivo* ve *in vitro* çalışmalarda Anjiyotensin II'nin retinal pigment epitelyal depoların oluşumuna ve koroidal neovaskülerizasyon gelişimine neden olduğu rapor edilmiştir (Garcia ve Marin-Castaño, 2014). Sistemik hipertansiyonun hemodinamik anormalliklerin renin-anjiyotensin sistemi ile YBMD'ye katkıda bulunduğu düşünülse de, hipertansiyonun YBMD patogenezindeki rolü konusunda net bir bilgi bulunmamaktadır. Sonuçta, YBMD gelişiminin çok faktörlü olduğu ve hipertansiyonun muhtemel etkisi olduğu, ancak doğrudan katkıda bulunmadığı bildirilmiştir (Katsi ve ark., 2015).

Hem kardiyovasküler hastalık prevalansı hem de YBMD prevalansı yaşa bağlı artmaktadır. Ayrıca, hipertansiyon, vasküler faktörler, obezite ve diyabet gibi risk faktörleri her iki hastalık için de risk faktörleridir. Bu yüzden, kardiyovasküler faktörler ile YBMD arasında bir ilişki olabileceği düşünülmektedir (Klein ve ark., 2007; Fraser-Bell ve ark., 2008). Aterosklerozun, koroid vaskülatörü yoluyla kan akışının, bruch membranında lipid birikimi ile

geçirgenliğin azalması sonucu vasküler endotel kaynaklı büyüme faktörünün fazla salgılanması durumunun YBMD riskini artırdığı bildirilmiştir (Friedman, 2000). Ayrıca, inflamasyon durumu, C-reaktif protein ve CFH geninin de her iki hastalık için risk oluşturmamasından dolayı kardiyovasküler faktörlerin de YBMD için risk faktörü olduğu kabul görmüştür (Seddon ve ark., 2004; Vine ve ark., 2005).

Rotterdam Çalışması'nda, iç karotis arterde plakların bulunmasının eksudatif YBMD riskini belirgin ölçüde arttırdığı gösterilmiştir (Vingerling ve ark., 1995). Kuru tip YBMD'nin, ateroskleroza indükleyen risk faktörleri ile benzer bir şekilde lokal iskemiye bağlı olarak retinal pigment epitel hasarı ile oluşabileceği ortaya konmuştur (Snow ve Seddon, 1999). Bu durum, aterosklerotik depoların drusenin moleküler kompozisyonuna benzemesi ile açıklanmıştır (Ambati ve ark., 2003). Son yıllarda yapılan çalışmalarda ise kardiyovasküler hastalıklar ile YBMD arasında ilişki belirlenmiş olsa bile, altında yatan olası mekanizma hakkında net bir bilgi sunulamamıştır (Chakravarthy ve ark., 2010; Wu ve ark., 2014; Gopinath ve ark., 2016).

1.2.5.2. Diyabet

Diyabetin katarakt ve glokom gibi göz hastalıkları için önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir (Kim ve Kang, 2016; Chua ve ark., 2017). Diyabetin, bruch membranının kalınlığını artırıp, koryokapillaris lümeninin daralmasına neden olduğu belirtilmesine karşın, Blue Mountain Göz Çalışması'nda YBMD riskini arttırmadığı belirtilmiştir (Mitchell ve Wang, 1999). Yapılan bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında 3 200 makale incelenmiş elde edilen verilere göre diyabetin özellikle geç dönem YBMD için risk faktörü olduğu rapor edilmiştir. Fakat çalışmaların tamamında sadece yaşa ve cinsiyete göre ayarlanmış model kullanıldığı için, diyabetin doğrudan risk faktörü olarak değerlendirilmesinin doğru olmadığı bildirilmiştir (Chen ve ark., 2014).

1.2.6. Göze İlişkin Faktörler

Açık iris rengi ile YBMD arasında bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Bunun nedeni melaninin retinayı serbest radikallerden koruma etkisi olarak açıklanmıştır (Frank ve ark., 2000; Beatty ve ark., 2001). Ancak yapılan bir çalışmada göz rengi, deri hassasiyeti ve güneşe maruz kalma gibi etmenler ile YBMD arasında bir ilişki bulunamamıştır (Khan ve ark., 2006). Yapılan diğer çalışmalarda ise iris renginin YBMD için risk faktörü olmadığı rapor edilmiştir (Klein ve ark., 1998; McCarty ve ark., 2001). AREDS 19 raporu sonucunda iris renginin, lens şeffaflığının ve hipermetrop veya miyop olmanın YBMD ile ilişkili olmadığı bulunmuştur (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2005). Bu çalışmaların aksine yapılan başka bir çalışmada iris rengi ile erken dönem YBMD arasında ilişki olmadığı, koyu iris rengi ile geç dönem YBMD arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur. Yaş, cinsiyet, sigara içme durumu ile ayarlanmış modelde ise iris rengi ile hem erken hem de geç dönem YBMD arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (Schick ve ark., 2016).

1.2.7. Beslenme ve Yaşa Bağlı Makular Dejenerasyon

Hastalığın etiyopatogenezi tam olarak bilinmediği için risk faktörlerini sınıflandırmak mümkün değildir. Görüldüğü gibi hastalığa yol açtığı düşünülen çalışma sonuçları çelişkilidir. Bu durumda hastalığı oluşturan etmenler ve bu etmenlere dolaylı olarak katkı sağlayan çevresel faktörlerin araştırılmasına gereksinim olduğu ortaya çıkmaktadır. Yaş, cinsiyet ve genetik faktörler göz ardı edilse bile değiştirilebilir risk faktörleri, YBMD olan bireylerin yaşam kalitesini düşürmektedir. Bu durumdaki bireylerde özellikle beslenme düzeninin etkisi göz ardı edilmemelidir.

Bilindiği üzere hastalık temel olarak retinanın oksijenlenmesini ve beslenmesini sağlayan koryo kapillaris, bruch membranı ve retina pigment

epitelini etkilemektedir ve retinal pigment epiteli kan-oküler bariyerin bir parçasıdır. Ayrıca retinanın oksijenlenmesini ve beslenmesini sağlayan koryo kapilleris ve bruch membranı da hastalıktan etkilenmektedir. Diğer çevresel risk faktörlerinin yanında kan-oküler bariyeri ve retinal pigment epiteli üzerine etki eden makro ve mikro besin ögeleri gibi diyetel faktörler bulunmaktadır (Özgür ve Yabancı Ayhan., 2016).

Makro ve mikrobesein ögeleri ile antioksidan vitamin ve minerallerin diyetle yetersiz olmasının hastalık için risk faktörü olduğu düşünölmektedir. Özellikle lutein, zeaksantin, A, C, E vitaminleri ile antioksidan etkileri bilinen çinko, bakır ve selenyum minerallerinin hastalıkla ilişkisi araştırılmıştır (Millen ve ark., 2011). Ancak karbonhidrat ve yağların, B grubu vitaminler ile D vitamininin, omega-3 ve omega-6 yağ asitlerinin, antioksidan etkileri bilinen flavonoidlerin ve diğere diyetel faktörlerin etkisi de göz ardı edilmemelidir (Christen ve ark., 2011; Lim ve ark., 2012).

Göz sağlığı ile ilgili yapılan çalışmalarda A vitamini, elzem yağ asitleri, selenyum, çinko, C, D, E ve B grubu vitaminleri ile antioksidan etkileri bilinen resveratrolun etkileri incelenmiş, ayrıca yüksek glisemik indeksli diyetlerinde YBMD riskini arttırdığı belirtilmiştir (Prasad, 2013; Singh, 2014; Akuffo ve ark., 2015; De Velasco ve ark., 2015).

1.2.7.1. Antioksidan Vitaminler

Oftalmoskopik çalışmalarda retina üzerinde makulanın sarı nokta gibi göröndüğü rapor edilmiştir. Bu sarı renk lutein ve zeaksantin gibi karotenoid pigmentlerinden kaynaklanmaktadır. Bu karotenoidlerin diyetel alımının artması retinal dokuyu foto-oksidatif hasardan koruyarak hastalık riskini azaltmaktadır. Lutein ve zeaksantin makular pigmentte mavi ışığı filtreleyerek fotoreseptör hücre tabakasını ışık hasarından korumaktadır. A vitamini aktivitesi gösteren lutein ve

zeaksantin YBMD ile ilişkisi ilk olarak NHANES çalışmasında gösterilmiş; lutein-zeaksantin, beta-karoten, alfa-karoten ve kriptoksantin gibi yüksek serum karotenoid seviyelerinin neovasküler YBMD'yi azalttığı bulunmuştur (Goldberg ve ark., 1988). Yaşa Bağlı Göz Hastalıkları Çalışması'nda da (Age Related Eye Diseases Study/AREDS) 4 519 kişi ile çalışılmış ve besinlerle yüksek lutein-zeaksantin alımının YBMD gelişme riskini azalttığı gösterilmiştir (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2007). Diyetle alınan lutein ve zeaksantin, sağlıklı gözün makula bölgesinde (sarı noktada) yoğunlaşmakta ve aynı oranlarda kandan retinaya taşınmaktadır. Daha sonra retinada diyetle alınamayan meso-zeaksantine dönüşmektedir. Fakat sağlıklı gözde (veya ölü gözde) bu dönüşüm azdır (Bone ve ark., 1993). Meso-zeaksantine dönüşen lutein ve zeaksantin bileşiklerinin yapılarındaki çift bağ sayıları, dolayısıyla okside olma oranları azalmaktadır (Landrum ve Bone, 2001). A vitamini aktivitesi gösteren beta-karoten provitamin A olarak da adlandırılmaktadır. YBMD üzerine etkileri henüz kanıtlanmamıştır. AREDS çalışmasında da A vitamininin YBMD ile doğrudan bir ilişkisi olmadığı gösterilmiştir (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2007). AREDS grubu, YBMD'nin ilerleyişini önlemek için, AREDS formula olarak isimlendirilen yüksek antioksidan bileşikleri içeren, (500 mg C vitamini, 400 IU E vitamini, 15 mg beta-karoten ve çinko) bir formula geliştirmiştir. Bu formula orta ve ileri YBMD gelişen hastalarda beş yılın üzerinde kullanıldığında orta YBMD gelişim riskini %25 azaltmaktadır (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2001).

1.2.7.2. B Vitaminleri

B vitaminleri hücre metabolizmasında rol oynayan önemli vitaminlerdir. Folik asit, B₆ ve B₁₂ vitaminleri kandaki homosistein seviyeleri ile ilişkilidir. Folik asit ve diğer B vitaminlerinin yetersiz olması homosisteine bağlı vasküler hasar ile ilişkilidir (Brazoins ve ark., 2008; Wright ve ark., 2008). Kanda homosistein seviyelerinin artması ateroskleroz, koroner kalp hastalığı ve retinal damar tıkanıklığı gibi damar hastalıklarına neden olmaktadır (Brustolin ve ark.,

2010). Homosistein bu etkilerini, transmetilasyon tepkimeleri ile göstermektedir. Transmetilasyon tepkimeleri metionin sentetazla detoksifiye edilir. B₁₂ vitamini ve folik asit bu tepkimelerde koenzim olarak görev almaktadır (Wijekoon ve ark., 2007).

Yapılan bir çalışmada kuru ve yaş YBMD hastalarının serum homosistein seviyelerinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Kamburoğlu ve ark., 2006). Blue Mountain Çalışması'nda da serum homosistein seviyeleri ile YBMD riski arasında ilişki olduğu gösterilmiştir (Rochtchina ve ark., 2007). Başka bir çalışmada da, 5 442 kadın bireye verilen folik asit, B₆ ve B₁₂ vitamini takviyesinin homosisteinin endotel disfonksiyonu ve ateroskleroz gibi etiyolojik etkilerini azaltarak YBMD gelişme riskini düşürdüğü bulunmuştur (Christen ve ark., 2009).

1.2.7.3. D Vitamini

D vitamini son zamanlarda antiinflamatuvar ve immünomodülatör etkileri ile sağlık üzerine olumlu etkileri ile bilinmektedir (Hemphill ve ark., 2011). Kalsitriol, D vitamininin aktif hormonal formudur ve endotel hücrelerini etkilediği gösterilmiştir (Albert ve ark., 2007). Kalsitriolün yapılan bir hayvan çalışmasında retinada retinal neovaskülerizasyonu inhibe ettiği bildirilmiştir (Zampatti ve ark., 2014). Yapılan çalışmada serum 25-hidroksikolekalsiferolün erken dönem YBMD'ye karşı koruyucu rolü olduğu, bu etkiyi immün fonksiyonları etkileyerek ve inflamasyon etiyolojisi ile ilgili hastalıkları önleyerek yaptığı bildirilmiştir (Singh, 2014). Yapılan başka bir çalışmada da 1 313 kadın birey incelenmiş, serum 25-hidroksikolekalsiferolün postmenopozal kadınlarda YBMD'ye karşı koruyucu etkisi olduğu rapor edilmiştir (Millen ve ark., 2011).

1.2.7.4. Çinko, Bakır ve Selenyum

Çinko, bakır ve selenyum antioksidan fonksiyonu olan önemli esansiyel iz elementlerdir (Harman, 2006; Baysal, 2014). Çinko ile YBMD arasındaki ilişkiyle ilgili yapılan ilk çalışma 1988 yılında 151 YBMD hastası ile yapılmış prospektif bir çalışma olup, bu çalışmada 12-24 ay boyunca tek başına çinko tedavisi alan grubun plasebo grubuna göre görme kaybında daha az azalma olduğu bulunmuştur. Çalışmanın sonucunda çinkonun YBMD üzerinde olumlu etkisi olsa da, diğer antioksidan ajanlarla birlikte kullanımının daha etkili olacağı savunulmuştur (Newsome ve ark., 1988). AREDS formülasında bulunan 80 mg çinko oksit ve 2 mg bakırın C, E vitaminleri ve beta-karoten ile birlikte YBMD gelişme riskini azalttığı rapor edilmiştir (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2001). Glutasyon peroksidaz, katalaz ve süperoksit dismutaz enzimleri vücuttan serbest radikallerinin uzaklaştırılmasında görevli endojen antioksidanlar olarak adlandırılmaktadır (Harman, 2006). Bakır minerali ise bu enzimler için kofaktör olduğu için YBMD üzerinde pozitif bir etkisinin olabileceği düşünülmüştür (Uçgun ve ark., 2004). Selenyumun YBMD için olası potansiyel etkisi retinada ve siliyer epitelde glutasyon peroksidaz enziminin bulunması ile açıklanmıştır (Yildirim ve ark., 2011). Çalışmaların ortak sonucu olarak çinko, bakır ve selenyumun YBMD için olası pozitif etkileri olmasına rağmen, tek başına kullanıldığında bu etkilerinin yetersiz olduğu, kombine kullanımlarda daha etkili olacağı düşünülmektedir.

1.2.7.5. Omega-3 ve Omega-6 Yağ Asitleri

Omega-3 ve omega-6 yağ asitleri özellikle hücre membran fosfolipitleri olmak üzere doku yağlarının en önemli bileşenleridir. DHA, omega-3 yağlarından sentezlenmekte, yapısal olarak büyük bir kısmını oluşturduğu retinada yüksek miktarlarda bulunmaktadır. Retina dokusunda DHA, fotoreseptör zarın geçirgenliğini, akışkanlığını, kalınlığını ve lipid faz özelliklerini düzenlemekte, ayrıca, zara bağlı proteinlerin etkinliğini artıracak sinyaller içermektedir (Kim ve

ark., 2014). Beaver Dam Çalışması, omega-3 yağ asitlerinin etkinliği ile ilgili yapılan ilk çalışmadır. Bu çalışma 1995 yılında yapılmış olup diyetle yüksek miktarda alınan doymuş yağ ve kolesterolün erken YBMD ile ilişkili olduğu, geç YBMD üzerinde de etkilerinin olabileceği, oleik asit, linoleik asit ve linolenik asit tüketiminin ise YBMD gelişiminde negatif ilişkili olduğu bildirilmiştir (Mares-Perlman ve ark., 1995).

Blue Mountain çalışmasında, YBMD hastalarının balık tüketimi sorgulanmış ve haftada bir kez balık tüketiminin, ayda bir kez veya daha seyrek balık tüketenlere göre YBMD riskini azalttığı rapor edilmiştir (Smith ve ark., 2000). Sekiz Avrupa ülkesini kapsayan YBMD ile ilgili bir başka çalışmada da, haftada en az bir kez yağlı balık tüketiminin neovasküler YBMD'ye karşı koruyucu etki gösterdiği açıklanmıştır (Topouzis ve ark., 2009). Yüksek EPA-DHA alımının AREDS formulasından bağımsız olarak YBMD ilerleme riskini azalttığı bildirilirken (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2007), NHANES III sonuçlarında diyetin yağ içeriğinin YBMD ile ilişkili olmadığı gösterilmiştir (Heuberger ve ark., 2001).

1.2.7.6. Resveratrol

Resveratrol, başta üzüm olmak üzere pek çok farklı bitkide doğal olarak bulunan özellikle kalp hastalıklarına karşı koruyucu bir antioksidandır (Baur ve ark., 2006). Oksidatif stresin, YBMD gibi dejeneratif hastalıklar ve proliferatif vitroretinopati gibi hiperproliferatif bozukluklar dahil birçok retinal hastalığın ilerlemesine katkıda bulunduğu belirtilmiştir (Nowak ve ark., 2003). Bu nedenle, retinadaki oksidasyonu sınırlayan diyet stratejileri, bu hastalıkların gelişimini önlemede önemlidir. Resveratrolun antimikrobiyal, antiinflamatuvar, lipid metabolizmasını düzenleyici, vazorelaksant ve antioksidan gibi etkilerinden dolayı makular dejenerasyonu önleyebileceği düşünülmektedir (Bola ve ark., 2014).

Yapılan bir çalışmada resveratrolün, retial pigment epiteli hücrelerinin çoğalması için gerekli olan ERK'in (Hücre dışı sinyalle düzenlenmiş kinaz) sinyal yolunu inhibe ettiği, böylece hastalığın gelişme riskini azalttığı belirtilmiştir (King ve ark., 2005). Başka bir çalışmada resveratrolün nitrik oksit sentaz ve potasyum kanallarının aktivasyonunu sağlayarak retinada vazodilatör etkiye neden olduğu sonucuna varılmıştır (Nagaoka ve ark., 2007). Pinte ve ark. (2011) insan retinal pigment epiteli hücre kültüründe hidrojen peroksit kaynaklı oksidatif strese karşı resveratrolün koruyucu etkisini araştırmıştır. Araştırma kapsamında, resveratrolün, süperoksit dismutaz, glutatyon peroksidaz ve katalaz aktivitelerinin doz bağımlılığında önemli bir artışa neden olduğu; oksidatif stres koşullarında indirgenmiş glutatyon seviyesini önemli ölçüde arttırdığı bulunmuştur. Sonuç olarak resveratrolün diyetle desteklenmesinin, oksidatif stres tarafından indüklenen retinal pigment epitel dejenerasyonunun önlenmesine katkıda bulunabileceğini düşünülmüştür.

1.2.7.7. Karbonhidrat

Diyetin karbonhidrat içeriği ile YBMD arasındaki ilişkiyi açıklayan yeterince çalışma yoktur. Ancak tüketilen karbonhidratlarla ilişkili olarak yüksek glisemik indeksin diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi yaşa bağlı gelişen çoğu hastalık için risk oluşturduğu bilinmektedir (Jenkins ve ark., 2002). Yaşları 55-80 arası, diyabeti olmayan 3 977 kişi üzerinde yapılan prospektif bir çalışmada, yüksek glisemik indeksli diyet ile beslenenlerin, düşük glisemik indeks ile beslenenlere göre daha yüksek bir riske sahip oldukları gösterilmiştir (Chiu ve ark., 2007). Yapılan çalışmalarda diyetin total karbonhidrat içeriğinden çok, yüksek glisemik indeksin YBMD açısından risk oluşturduğu bildirilmiştir (Chiu ve ark., 2006; Chiu ve ark., 2009).

Günümüzde sağlık alanındaki gelişmeler yaşam süresini uzatırken, yaşlanma ile yaşa bağlı hastalıkların sayısının artışına yol açmaktadır. Yaşlı nüfusta yaş ile beraber görülme sıklığı artan YBMD, bireylerin yaşam kalitesini

olumsuz etkilemektedir. Hastalığın tedavi yöntemi kesin olarak bilinmemekle beraber, insanlar üzerinde yapılan prospektif çalışmalarda lutein/zeaksantin, omega-3 yağ asidi, çinko gibi bazı spesifik besin veya bileşiklerin hastalığın önlenmesinde pozitif etkilerinin olduğu ve genç yaşta bu besin ögesi veya bileşiklerin yeterli alımının hastalığın gelişim riskini azalttığı gösterilmiştir. Beslenme ve YBMD ilişkisini gösteren daha kapsamlı çalışmaların yapılması ve bireylerin yaşam boyu yeterli ve dengeli beslenmesinin, YBMD'nin yaşam kalitesi üzerine olan olumsuz etkilerini azaltabileceği düşünülmektedir.



2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma evreni, Ankara Üniversitesi Vehbi Koç Göz Hastanesi'ne başvuran ve herhangi bir göz hastalığına sahip olan bireylerdir. Ankara Üniversitesi Vehbi Koç Göz Hastanesi'ne günlük ortalama 10 Yaşa Bağlı Makular Dejenerasyon (YBMD) hastası geldiği tespit edilmiştir. Çalışma örneklemini için, çalışmaya 2 aylık süre boyunca hastaneye gelen ve çalışmaya katılmayı kabul eden bütün hastaların alınması planlanmıştır. Bu süre içerisinde hastaneye toplam 376 kişi gelmiş, ancak 174 kişi çalışmaya katılmayı istememiştir. YBMD'si olan hastalar için en az 1 yıl önce tanı almış olması, kontrol grubu için YBMD dışında herhangi bir göz hastalığı tanısı almış olması, hem YBMD hem de kontrol grubu için 65 yaş ve üzeri hastalar olması, bilişsel işlevlerinde bozukluk olmaması çalışmaya dahil olma kriterleri olarak seçilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden 202 kişiden 51'i çalışmaya dahil olma kriterlerini karşılamamaktadır. Bu nedenle, çalışma 75 YBMD (46 erkek; 29 kadın), 76 kontrol grubu (48 erkek; 28 kadın) olmak üzere 151 kişi ile tamamlanmıştır. Katılımcılar gelişigüzel örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Katılımcıların çalışmaya katılma kriteri olarak en az bir yıl önce doktor tarafından göz hastalığı tanısı konmuş olma şartı aranmıştır. Ayrıca, çalışmaya katılan bireylerin 65 yaş ve üzeri olması, akıl sağlığını olumsuz etkileyecek bir hastalığının olmaması ve YBMD hastaları için hastalığın seyrini değiştirecek herhangi bir destek kullanmaması kriterleri aranmıştır. Katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirildikten sonra katılmayı kabul eden gönüllü bireyler ile araştırma yürütülmüştür.

Çalışma başlangıcında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Başhekimliğinden gerekli izin (EK-1) alındıktan sonra Ankara Üniversitesi Etik Kurul Komitesine başvurulmuş ve 03.05.2016 tarihli ve 26228 numaralı Etik Kurul onayı ile çalışma gerçekleştirilmiştir (EK-2).

2.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Araştırma verileri, araştırmacı tarafından anket formu ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Soruların anlaşılabilirliği öncelikle 30 kişi ile test edildikten sonra gerekli düzenlemeler yapılmış ve ankete son hali verilmiştir (EK-3). Katılımcılara anket formunun başında yer alan bilgilendirilmiş onam formu okutulmuş ve imzalamıştır. Okuma-yazma bilmeyenlere bu form araştırmacı tarafından okunmuş ve bireylerin imzalamaları sağlanmıştır. (EK-4). Anket formunda katılımcıların sosyodemografik özellikleri beslenme alışkanlıkları, 24 saatlik hatırlatma yöntemi ile bir günlük besin tüketim kaydı ve besin tüketim sıklığı bilgilerini saptamaya yönelik sorular yer almıştır.

2.2.1. Bireylerin Yaş Sınıflaması

Yaş sınıflamaları için 65-74 yaş arası erken yaşlılık, 75-84 yaş arası orta yaşlılık, 85 yaş ve üzeri ileri yaşlılık olarak kabul edilmektedir (WHO, 2002). Fakat çalışmaya katılan bireylerin yaşları incelendiğinde 85 yaş ve üzeri birey sayısının yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür. Bu yüzden veriler değerlendirilirken orta ve ileri yaşlılık dönemi birlikte değerlendirilmiştir.

2.2.2. Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi

Katılımcıların beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi için günde kaç ana ve ara öğün yaptıkları, ana öğünleri ne sıklıkla ve nerede tükettikleri, öğün atlama nedenleri, ara öğünde yiyecek ve içecek tercihleri ile ilgili sorular yer almıştır. Katılımcıların evde en çok tükettikleri yağa ilişkin besin tercihinin değerlendirilmesinde 1.tercih 3 puan ile, 2. tercih 2 puan ile ve 3.tercih 1 puan ile çarpılıp toplanarak her bir besinin aldığı toplam puan hesaplanmıştır. Katılımcıların günlük ortalama su tüketim durumlarını saptamak için 200 mL'lik

bir su bardağı gösterilerek bir günde ne kadar su tükettikleri bu ölçüye göre sorgulanmıştır.

2.2.3. Besin Tüketim Sıklığının Değerlendirilmesi

Katılımcıların besin tüketim sıklığının belirlenmesi için konuyla ilgili yapılan çalışmalar değerlendirilmiş ve katılımcılara YBMD ile ilişkisi olabileceği düşünülen 19 besin ‘günde’, ‘haftada’ veya ‘ayda’ bir seferde hangi ölçüde tükettikleri sorulmuştur (Gorusupudi ve ark., 2017; Eisenhauer ve ark., 2017; Wu ve ark., 2017). Bir seferde tüketilen miktarların doğru değerlendirilmesi için “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu”ndan yararlanılmıştır (Rakıcıoğlu ve ark., 2014).

2.2.4. Besin Tüketim Kaydı

Katılımcıların enerji ve besin ögesi alımlarını belirlemek için 24 saati hatırlatma yöntemi ile bir günlük besin tüketim kayıtları alınmıştır. Besin tüketim kayıtları bireylerin hafta içine ait tüketim kayıtlardan oluşmuştur. Tüketilen besinlerin ölçülerinin hatasız değerlendirilebilmesi için “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu”ndan yararlanılmıştır (Rakıcıoğlu ve ark., 2014). Tüketilen bazı yemeklerin içine giren malzemelerin ve miktarlarının belirlenmesinde Standart Yemek Tarifeleri kitabından yararlanılmıştır (Merdol, 2003). Tüketilen besinlerin enerji ve besin ögeleri içeriğinin belirlenmesi için Beslenme Bilgi Sistemleri (BeBİS) programı kullanılmıştır. Katılımcıların günlük aldığı enerji ve besin ögelerinin 65 yaş ve üzeri bireyler için önerilen miktarların belirlenmesinde önerilen değerin altında alanlar (<%67) yetersiz, önerilen düzeyde alanlar yeterli (%67-133) ve önerilen miktarın üzerinde alanlar da (>%133) fazla olarak kabul edilmiştir (Gibson, 2005).

2.2.5. Antropometrik Ölçümler

Çalışmaya katılan bireylerin boy uzunluğu (cm) ve vücut ağırlığı (kg) ölçülmüştür. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu bilgileri kullanılarak Beden Kütle İndeksi (BKİ) hesaplanmıştır.

2.2.5.1. Boy Uzunluğu Ölçümü

Katılımcıların boy uzunluğu ölçümleri bireylerin ayakları yan yana; baş, kalça ve ayak topukları duvara değecek bir şekilde ve baş Frankfort düzlemde ölçülmüştür (Gibson, 2005).

2.2.5.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü

Katılımcıların vücut ağırlığı ölçümleri 0,5 kg'a duyarlı, kalibre edilebilen hassas tartı ile ölçülmüştür. Katılımcıların vücut ağırlığı ölçümleri yapılırken sabah aç karnına, ince kıyafetle ve ayakkabısız olmalarına dikkat edilmiştir (Gibson, 2005).

2.2.5.3. Beden Kütle İndeksinin Hesaplanması

Katılımcıların vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleri kullanılarak Beden Kütle İndeksi (BKİ) hesaplanmıştır (Gibson, 2005). Dünya Sağlık Örgütünün yetişkin bireyler için BKİ referans değerleri tablosu kullanılarak BKİ değeri 18,5 kg/m²'den küçük olanlar “zayıf”, 18,5-24,9 kg/m² arası olanlar “normal”, 25,0-29,9 kg/m² arası olanlar “hafif şişman” ve 30,0 kg/m² ve üzeri olanlar “şişman” olarak gruplandırılmıştır (WHO, 2016). Bu çalışmada BKİ'si 30,0 kg/m² ve üzeri olan birey sayısı yetersiz olduğu için BKİ'si 25,0 kg/m² ve üzeri olan bireyler bir arada değerlendirilmiştir.

2.2.6. Fiziksel Aktivite Yapma Durumunun Değerlendirilmesi

Amerikan Kalp Derneği yaşlı bireylerin en az haftada 3 gün, kalp hızının orta yoğunlukta %40-60 ve şiddetli yoğunlukta %60-85 düzeyde olacak şekilde en az 30 dakika fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir. Katılımcıların düzenli fiziksel aktivite yapma durumları Amerikan Kalp Derneği'nin önerilerine göre değerlendirilmiştir (Fletcher ve ark., 2001).

2.3. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Science) istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Değişken olarak cinsiyet, BKİ gruplaması, YBMD hastalığının olup olmaması alınmıştır. Tanımlayıcı veriler için sayı (S) ve yüzde (%) dağılımı, nitel değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için Khi-Kare (χ^2) Anlamlılık Testi uygulanmıştır. Kategorik verilerde örneklem sayısının yetersiz olması sonucu Khi-kare anlamlılık testinin uygulanamadığı durumlarda Fisher's Exact Khi-Kare testi uygulanmıştır. Beslenme bilgisi, enerji ve besin ögesi alımları, antropometrik ölçümler gibi nicel verilerin değerlendirilmesinde dağılımların normallik durumuna bağlı olarak normal dağılım gösteren değişkenlerde Bağımsız Örneklem T-testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde Mann-Whitney U Analizi uygulanmıştır. Tüm istatistiksel testlerde güven aralığı %95,0 kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Ankara Üniversitesi Vehbi Koç Göz Hastanesi'ne başvuran göz hastalarının dahil edildiği çalışmanın bu bölümünde; katılımcılar ile ilgili genel bilgiler, katılımcıların beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri, günlük enerji ve besin ögesi alımları yer almaktadır. YBMD hastalığı dışında herhangi bir göz hastalığı olanlar kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

3.1. Genel Bilgiler

Katılımcıların bazı demografik bilgilerinin dağılımı Çizelge 3.1.'de verilmiştir. Çalışmaya toplamda 151 birey katılmıştır. Katılımcıların %62,3'ü erkek, %37,7'si kadındır. Erkeklerin ortalama yaşı $71,8 \pm 4,7$ yıl, kadınların ortalama yaşı $71,4 \pm 5,4$ yıldır. Erkeklerin %59,6'sı erken yaşlılık (65-74 yaş) döneminde, %40,4'ü orta-ileri (75 yaş ve üzeri) yaşlılık döneminde. Kadınların ise %64,9'u erken yaşlılık döneminde, %35,1'i orta-ileri yaşlılık döneminde. Örneklem genelinde katılımcıların %61,6'sı erken yaşlılık döneminde, %38,4'ü orta-ileri yaşlılık döneminde.

Çalışmaya katılan bireylerin %67,5'i evli, %32,5'i bekar. Çalışmaya katılan erkeklerin %73,4'ü evli, %26,6'sı bekar, kadınların %57,9'u evli, %42,1'i bekar. Çalışmaya katılan bireylerin %31,1'i lise, %30,5'i ilkokul, %15,9'u ortaokul ve %6,0'ı üniversite mezunu olup, %16,6'sı okur-yazar değildir. Aynı çizelge cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde; erkeklerin %44,7'sinin lise, %24,5'inin ilkokul mezunu olduğu, %1,1'inin ise okur-yazar olmadığı görülmektedir. Kadınların ise %40,4'ü ilkokul ve %31,1'i lise mezunu olup, %42,1'i ise okur-yazar değildir.

Çalışmaya katılan bireylerin meslek bilgileri sorgulanmış, %33,1'inin çalışmadığı veya ev hanımı olduğu, %52,3'ünün emekli olduğu, %6,6'sının serbest meslek sahibi olduğu, %1,4'ünün özel sektörde çalıştığı ve %6,6'sının işçi olduğu bulunmuştur. Çalışmaya katılan erkeklerin %74,5'i emekli, kadınların %82,5'i ev hanımıdır.

Çizelge 3.1. Katılımcıların bazı demografik özelliklerinin dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Yaşlılık dönemi						
Erken Yaşlılık (65-74 yaş)	56	59,6	37	64,9	93	61,6
Orta-İleri Yaşlılık (75 yaş ve üzeri)	38	40,4	20	35,1	58	38,4
Medeni Durum						
Evli	69	73,4	33	57,9	102	67,5
Bekar	25	26,6	24	42,1	49	32,5
Eğitim Durumu						
Okur-Yazar Değil	1	1,0	24	42,1	25	16,6
İlkokul Mezunu	23	24,5	23	40,4	46	30,5
Ortaokul Mezunu	20	21,3	4	7,0	24	15,8
Lise Mezunu	42	44,7	5	8,8	47	31,1
Üniversite Mezunu	8	8,5	1	1,7	9	6,0
Meslek						
Çalışmıyor/ Ev Hanımı	3	3,2	47	82,5	50	33,1
Emekli	70	74,5	9	15,8	79	52,3
Serbest Meslek	10	10,6	-	-	10	6,6
Özel Sektör	2	2,1	-	-	2	1,4
İşçi	9	9,6	1	1,7	10	6,6
Toplam	94	62,3	57	37,7	151	100,0

Katılımcıların sigara, alkol kullanma ve fiziksel aktivite yapma durumlarının dağılımları Çizelge 3.2.'de verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %61,6'sı sigara kullanmamaktadır. Çalışmaya katılan erkeklerin %31,9'u, kadınların ise %15,8'i sigara kullandığını belirtmiştir. Bireylerin günlük ortalama $11,8 \pm 6,4$ adet sigara içtiği bulunmuştur. Sigara kullanan bireylerin ortalama kullanma süresi $20,4 \pm 11,8$ yıldır.

Çalışmaya katılan bireylerin %4,6'sı düzenli olarak alkol tükettiğini belirtirken, %95,4'ü alkol kullanmadığını belirtmiştir. Çalışmaya katılan erkeklerin %93,6'sı, kadınların ise %98,2'si alkol kullanmamaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite yapma durumları da sorgulanmış erkeklerin sadece %11,7'sinin fiziksel aktivite yaptıkları bulunmuştur. Kadınlarda ise fiziksel aktivite yapan bireye rastlanmamıştır. Katılımcıların sigara ve alkol kullanımı arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), fiziksel aktivite yapma durumları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 3.2. Katılımcıların sigara, alkol kullanma ve fiziksel aktivite yapma durumlarının dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam		x ²	p
	S	%	S	%	S	%		
Sigara Kullanma								
Evet	30	31,9	9	15,8	39	25,8	6,05	,048
Hayır	51	54,3	42	73,7	93	61,6		
Bıraktım	13	13,8	6	10,5	19	12,6		
Alkol Kullanma								
Evet	6	6,4	1	1,8	7	4,6	1,72*	0,25
Hayır	88	93,6	56	98,2	144	95,4		
Fiziksel Aktivite								
Evet	11	11,7	-	-	11	7,3	7,19*	0,007
Hayır	83	88,3	57	100	140	92,7		
Toplam	94	62,3	57	37,7	151	100		

* Fisher's Exact Testi uygulanmıştır.

3.2. Sağlık Durumları

Araştırmaya katılan bireylerin hastalıklarına ilişkin bilgileri Çizelge 3.3.'te verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %88,1'inin doktor tarafından tanı konulmuş bir hastalığı olduğu, %11,9'unun ise olmadığı belirlenmiştir. Erkeklerin %85,1'inin tanı konmuş bir hastalığı varken, bu oran kadınlarda %93,0'dır. Katılımcıların genelinde en çok gözlenen hastalıklar hipertansiyon (%43,6), kardiyovasküler hastalıklar (%41,2) ve diyabet (%32,3)'dir. Erkeklerde örneklem

geneline benzer şekilde en çok görülen görülen hastalıklar sırasıyla hipertansiyon (%45,0), kardiyovasküler hastalıklar (%41,2) ve diyabet (%33,7)'dir. Kadınlarda ise birinci sırada kardiyovasküler hastalıklar (%45,2) gelmekte, hipertansiyon (%41,5) ve hormonal hastalıklar (%41,5) ile, solunum sistemi hastalıkları (%35,8) bunu izlemektedir. Çalışmaya katılan bireylerin %49,7'si (n=75) YBMD hastası olup, diğer göz hastalıklarına sahip bireyler örneklem genelinin %50,3'ünü (n=76) oluşturmaktadır. YBMD'si olan hastaların %61,3'ünü erkekler oluştururken, %38,7'sini kadınlar oluşturmaktadır.

Çizelge 3.3. Bireylerin hastalıklarına ilişkin bilgiler

	Erkek		Kadın		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Hastalık olma durumu						
Var	80	85,1	53	93,0	133	88,1
Yok	14	14,9	4	7,0	18	11,9
Göz hastalığı* ^a						
Yaşa bağlı makular dejenerasyon	46	61,3	29	38,7	75	49,7
Katarakt	24	66,7	12	33,3	36	23,8
Glokom	24	60,0	16	40,0	40	26,5
Gece Körlüğü	12	70,6	5	29,4	17	11,2
Retinopati	1	33,3	2	66,7	3	0,02
Görülen hastalıklar*						
Hipertansiyon	36	45,0	22	41,5	58	43,6
Kardiyovasküler hastalıklar	33	41,2	24	45,2	57	42,8
Diyabet	27	33,7	18	33,9	43	32,3
Sindirim sistemi hastalıkları	10	12,5	8	15,0	18	13,5
Solunum sistemi hastalıkları	24	30,0	19	35,8	43	32,3
Hormonal hastalıklar	3	3,7	22	41,5	25	18,7
Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	12	15,0	13	24,5	25	18,7
Onkolojik hastalıklar	1	1,2	1	1,8	2	1,5
Nörolojik hastalıklar	1	1,2	-	-	1	0,7
Hematolojik hastalıklar	1	1,2	-	-	1	0,7

* Birden fazla yanıt verilmiştir.

^a Satır yüzdesi alınmıştır.

Makular dejenerasyonu olan ve olmayan bireylerin bazı bilgileri Çizelge 3.4.'te verilmiştir. YBMD tanısı almış bireylerin %57,3'ü, YBMD'si olmayanların %65,8'i sigara kullanmamaktadır. Sigara kullanan YBMD'lilerin oranı, kontrol grubundan daha yüksektir. Sigara kullanımı ile hastalık olup olmama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır

($p>0,05$). YBMD tanısı almış bireylerin %94,7'sinin alkol kullanmadığı bulunurken, kontrol grubunda bu oran %96,1'dir. Alkol kullanımı ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Düzenli olarak fiziksel aktivite yapma alışkanlığı sorgulandığında da YBMD tanısı almış bireyler (%94,7) ile kontrol grubundaki bireylerin (%90,8) çoğunluğunun hayır yanıtı verdiği bulunmuştur. Bu veriler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Çizelge 3.4. Makular dejenerasyonu olan ve olmayan bireylerin bazı bilgileri

	YBMD		KG ^a		x ²	p
	S	%	S	%		
Sigara kullanma						
Evet	21	28,0	18	23,7	1,22	0,54
Hayır	43	57,3	50	65,8		
Bıraktım	11	14,7	8	10,5		
Alkol kullanma						
Evet	4	5,3	3	3,9	0,84*	0,53
Hayır	71	94,7	73	96,1		
Fiziksel aktivite						
Evet	4	5,3	7	9,2	0,84	0,35
Hayır	71	94,7	69	90,8		
Toplam	75	49,7	76	50,3		

* Fisher's Exact Testi uygulanmıştır.

^a Kontrol Grubu

3.3. Antropometrik Ölçüm ve BKİ sınıflamaları

Çizelge 3.5'te çalışmaya katılan bireylere ait bazı ortalama ($X \pm SS$) değerler verilmiştir. Çalışmaya katılan YBMD'si olan erkek ve kadınların ortalama boy uzunlukları sırasıyla $167,5 \pm 3,9$ cm, $160,0 \pm 5,9$ cm; kontrol grubu erkek ve kadınlarda sırasıyla $161,0 \pm 6,4$ cm, $159,7 \pm 7,0$ cm'dir. Çalışmaya katılan YBMD'si olan erkek ve kadınların vücut ağırlıkları sırasıyla $68,0 \pm 6,1$ kg, $61,5 \pm 8,0$ kg, kontrol grubu erkek ve kadınlarda sırasıyla $63,4 \pm 8,6$ kg, $62,2 \pm 8,1$ kg'dir. Vücut ağırlığı değerleri karşılaştırıldığında YBMD'si olan erkek bireylerin, kontrol grubundaki erkek bireylere kıyasla vücut ağırlığının daha fazla olduğu

saptanmıştır ($p<0,05$). Hem erkeklerde hem de kadınlarda YBMD’li bireylerin ortalama BKİ’si kontrol grubu bireylerden daha düşüktür. Fakat ortalama BKİ ile değişken gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Çizelge 3.5. Bireylere ait bazı ortalama ($X\pm SS$) değerler

	Erkek		Kadın		t	p
	YBMD	KG ^a	YBMD	KG ^a		
Boy (cm)	167,5 $\pm$ 3,9	161,0 $\pm$ 6,4	160,0 $\pm$ 5,9	159,7 $\pm$ 7,0	5,7 0,1 3,8	0,00 ¹ 0,90 ² 0,00 ³
Vücut ağırlığı (kg)	68,0 $\pm$ 6,1	63,4 $\pm$ 8,6	61,5 $\pm$ 8,0	62,2 $\pm$ 8,1	2,9 -0,3 1,9	0,00 ¹ 0,57 ² 0,08 ³
BKİ (kg/m²)	24,2 $\pm$ 2,3	24,4 $\pm$ 2,6	24,0 $\pm$ 3,1	24,4 $\pm$ 3,1	-0,2 -0,4 -0,5	0,89 ¹ 0,51 ² 0,43 ³

1 YBMD olan ve olmayan erkekler arasındaki analiz

2 YBMD olan ve olmayan kadınlar arasındaki analiz

3 YBMD olan ve olmayan bireyler arasındaki analiz

^a Kontrol grubu

Çalışmaya katılan bireylerin BKİ dağılımları Çizelge 3.6.’da verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %56,9’u normal, %41,1’i hafif şişman veya şişman ve %2,0’ı zayıftır. Çalışmaya katılan erkek bireylerin %57,4’ü normal BKİ grubunda iken, %40,4’ü hafif şişman veya şişman BKİ grubundadır. Zayıf olan erkek bireylerin oranı ise %2,1’dir. Kadınların ise %56,1’i normal BKİ grubunda iken, %42,1’i hafif şişman veya şişman ve %1,8’i zayıftır.

Çizelge 3.6. Bireylerin BKİ dağılımları

	Erkek		Kadın		Toplam		x ²	p
	S	%	S	%	S	%		
BKİ grup								
Zayıf	2	2,2	1	1,8	3	2,0	0,88*	0,83
Normal	54	57,4	32	56,1	86	56,9		
Hafif Şişman- Şişman	38	40,4	24	42,1	62	41,1		
Toplam	94	62,3	57	37,7	151	100,0		

* Fisher’s Exact Testi uygulanmıştır.

Çizelge 3.7.'de katılımcılarda YBMD varlığına göre BKİ sınıflaması verilmiştir. Hafif şişman ve şişman oranı çalışmaya katılan YBMD'li erkeklerde %36,9, YBMD olmayanlarda %43,7; YBMD'si olan kadınlarda %31,0, YBMD'si olmayan kadınlarda %53,5 olup; her iki cinsiyette de şişmanlık oranı YBMD'li hastalarda daha düşük bulunmuştur.

Çizelge 3.7. Katılımcılarda YBMD varlığına göre BKİ sınıflaması

BKİ Grup	Erkek				Kadın				Toplam				p
	YBMD		KG ^a		YBMD		KG ^a		YBMD		KG ^a		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Zayıf	1	2,2	1	2,1	-	-	1	3,6	1	1,3	2	2,6	0,76 ¹ 0,08 ² 0,29 ^{3*}
Normal	28	60,9	26	54,2	20	69,0	12	42,9	48	64,0	38	50,0	
Hafif şişman- şişman	17	36,9	21	43,7	9	31,0	15	53,5	26	34,7	36	47,4	
Toplam	46	100,0	48	100,0	29	100,0	28	100,0	75	100,0	76	100,0	

1 YBMD olan ve olmayan erkekler arasındaki analiz

2 YBMD olan ve olmayan kadınlar arasındaki analiz

3 YBMD olan ve olmayan bireyler arasındaki analiz

* Fisher's Exact Testi uygulanmıştır.

^a Kontrol Grubu

3.4. Beslenme Alışkanlıkları

Çalışmaya katılan bireylerin beslenme alışkanlıkları Çizelge 3.8.'de görüldüğü gibidir. Çalışmaya katılan bireylerin %84,1'inin günde 3 ve %15,9'unun ise 2 ana öğün tükettiği bulunmuştur. Günde 3 ana öğün tüketenlerin oranı YBMD grubunda %85,3, kontrol grubunda %82,9'dur. Ana öğün tüketme durumu ile gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bireylerin ara öğün tüketimlerine bakıldığında ise genel örnekleme %53,6'sının hiç ara öğün tüketmediği, %17,2'sinin günde 1, %16,6'sının günde 2 ara öğün tükettiği bulunmuştur. Günde 3 ara öğün tüketenlerin oranı ise %12,6'dır. Hiç ara öğün yapmayanların oranı YBMD grubunda %58,7 iken, kontrol grubunda %48,7'dir. YBMD grubunun %13,3'ünün, kontrol grubunun %21,0'ının günde 1 ara öğün tükettiği bulunmuştur. Kontrol grubunda ara öğün tüketenlerin oranı YBMD grubuna göre daha yüksektir ($p>0,05$). Çalışmaya katılan bireylerin

%53,0'ı ana öğünlerini atlamadığını belirtirken %35,1'i bazen öğün atladığını belirtmiş ve %11,9'u ise sürekli olarak ana öğünlerini atladığını belirtmiştir. YBMD grubunun %49,3'ünün öğün atlamadığı, %40,0'ının bazen öğün atladığı bulunmuştur. Kontrol grubunun ise %56,6'sının öğün atlamadığı, %30,3'ünün bazen öğün atladığı belirlenmiştir. Öğün atlama oranı kontrol grubunda daha yüksek olmasına karşın, bu durum istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0,05$). En çok atlanan öğün her iki grupta da öğle öğünüdür (YBMD %71,1; kontrol grubu %71,9). Örneklem genelinin %58,6'sı canının istememesi, %20,0'ı geç uyuma, %14,3'ü alışkanlık olmaması nedeniyle öğün atlamaktadır. Öğün atlama nedeni için YBMD grubunun yanıtları genel örneklemle benzer olup, %65,8'i canının istemediğini, %18,4'ü geç uyandığını, %10,5'i ise alışkanlığının olmadığını belirtmiştir. Kontrol grubunda da durum benzerdir.

Çizelge 3.8. Bireylerin beslenme alışkanlıkları

	YBMD		KG ^a		Toplam		x ²	p
	S	%	S	%	S	%		
Günlük ana öğün sayısı								
2 ana öğün	11	14,7	13	17,1	24	15,9	0,16	0,68
3 ana öğün	64	85,3	63	82,9	127	84,1		
Günlük ara öğün sayısı								
Yapmıyor	44	58,7	37	48,7	81	53,6	2,49	0,47
1	10	13,3	16	21,0	26	17,2		
2	13	17,3	12	15,8	25	16,6		
3	8	10,7	11	14,5	19	12,6		
Ana öğünleri atlama durumu								
Evet	8	10,7	10	13,2	18	11,9	1,59	0,45
Bazen	30	40,0	22	30,3	52	35,1		
Hayır	37	49,3	43	56,6	80	53,0		
En çok atlanan ana öğün ^{aa}								
Kahvaltı	8	21,0	7	21,8	15	21,4	1,28*	0,75
Öğle	27	71,1	23	71,9	51	71,4		
Akşam	3	7,9	2	6,3	5	8,2		
Öğün atlama nedeni								
İş yoğunluğu	-	-	2	6,3	2	2,9	5,04*	0,38
Alışkanlığım yok	4	10,5	6	18,8	10	14,3		
Canım istemiyor	25	65,8	16	50,0	42	58,6		
Geç uyanıyorum	7	18,4	7	21,9	14	20,0		
Vaktim yok	2	5,3	1	3,0	3	4,2		

* Fisher's Exact Testi uygulanmıştır.

^a Kontrol Grubu

^{aa} Sadece öğün atlayanlara sorulmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin günlük su tüketimleri Çizelge 3.9.'da belirtilmiştir. YBMD tanısı almış bireylerin günlük ortalama 885 ± 266 mL, kontrol grubunun ise günlük ortalama 843 ± 328 mL su tükettikleri bulunmuştur. YBMD'si olan bireyler kontrol grubuna kıyasla günlük ortalama su tüketimleri daha yüksek olmasına rağmen, istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Çizelge 3.9. Bireylerin su tüketimleri

	YBMD grubu (X $\pm$ SS)	KG (X $\pm$ SS)	Toplam (X $\pm$ SS)
Su tüketme (mL)	885 $\pm$ 266	843 $\pm$ 328	864 $\pm$ 299

Bireylerin öğünlerini tükettikleri yere göre dağılımları Çizelge 3.10'da verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %94,7'sinin kahvaltı öğününü, %85,4'ünün öğle öğününü ve %97,4'ünün ise akşam öğününü evde yaptığı bulunmuştur. YBMD ve kontrol grubunda her bir öğün için tüketilen yer benzerlik göstermektedir. Verilerin homojen dağılım göstermemesinden dolayı istatistiksel analiz yapılmamıştır.

Çizelge 3.10. Bireylerin öğünlerini tükettikleri yere göre dağılımı

	YBMD		KG ^a		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Kahvaltı						
Evde	71	94,7	72	94,7	143	94,7
Dışarıda	4	5,3	4	5,3	5	5,3
Öğle						
Evde	66	88,0	63	82,9	129	85,4
Dışarıda	9	12,0	13	17,1	27	14,6
Akşam						
Evde	74	98,7	73	96,1	147	97,4
Dışarıda	-	-	1	1,3	1	0,6

^a Kontrol Grubu

Bireylerin yiyeceklere tuz ekleme durumu bilgileri Çizelge 3.11’de belirtilmiştir. Bireylerin %33,8’i nadiren, %22,5’i bazen yiyeceklere tuz eklediğini belirtirken, %25,8’i hiçbir zaman yiyeceklere tuz eklemediğini belirtmiştir. YBMD grubunun %34,7’si yiyeceklere nadiren tuz eklerken, %24,0’ı bazen tuz eklediğini belirtmiştir. Hiçbir zaman tuz eklemeyenlerin oranı ise %22,7’dir. Kontrol grubunun %32,9’u yiyeceklere nadiren tuz eklediğini belirtirken, %21,1’i bazen tuz eklediğini belirtmiştir. Hiçbir zaman tuz eklemediğini belirtenlerin oranı %28,9’dur. Tuz tüketimi YBMD grubunda kontrol grubuna kıyasla daha sık olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.11. Bireylerin yiyeceklere tuz ekleme durumu

	YBMD		KG ^a		Toplam		x ²	p
	S	%	S	%	S	%		
Yiyeceklere tuz ekleme durumu								
Hiçbir zaman	17	22,7	22	28,9	39	25,8	1,73*	0,79
Nadiren	26	34,7	25	32,9	51	33,8		
Bazen	18	24,0	16	21,1	34	22,5		
Sık sık	9	12,0	6	7,9	15	9,9		
Her zaman	5	6,7	7	9,2	12	7,9		

* Fisher’s Exact Testi uygulanmıştır.

^a Kontrol grubu

3.5. Besin Tüketim Sıklığı

Bireylerin hastalıkları ile ilişkili çeşitli besinleri tüketim sıklıkları Çizelge 3.12.’de verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yağlı ve şekerli yiyecekleri tüketme durumu sorgulandığında %49,7’sinin nadiren tükettiği, %37,7’sinin bazen tükettiği ve %9,3’ünün hiçbir zaman tüketmediği bulunmuştur. Yağlı ve şekerli yiyecekleri YBMD grubunun %54,7’si nadiren, %33,3’ü bazen tüketirken, %9,3’ü hiçbir zaman tüketmediğini belirtmiştir. Kontrol grubundaki bireylerin ise %44,7’si nadiren, %42,1’i bazen tükettiğini belirtirken, %9,2’si hiçbir zaman tüketmediğini belirtmiştir. Yağlı ve şekerli yiyecekleri tüketme durumu ile gruplar

arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmasa da ($p>0,05$), kontrol grubundaki bireylerin bu besinleri daha sık tükettiği saptanmıştır.

Kahve, kola ve çay tüketimleri sorgulanmış ve katılımcıların %51,0'ının bazen, %26,5'inin nadiren tükettiği bulunmuştur. Bu içecekleri hiçbir zaman tüketmediğini belirtenlerin oranı ise %3,3'tür. YBMD grubundaki bireylerin %52,0'ı bu içecekleri bazen, %24,0'ı nadiren tükettiğini belirtirken, kontrol grubunun %50,0'ı bazen, %28,5'i nadiren tükettiğini belirtmiştir. Bu içecekleri hiçbir zaman tüketmeyenlerin oranı ise YBMD grubunda %1,3, kontrol grubunda %5,3'tür. Bu içecekleri YBMD grubunun kontrol grubuna kıyasla daha yüksek oranlarda tükettiği bulunmuş, fakat istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Bireylerin %57,6'sı dana eti, koyun eti ve bunlardan yapılan sosis, salam, sucuk vb. besinleri hiçbir zaman tüketmediğini belirtmiştir. Bu besinleri nadiren tüketenlerin oranı %29,1, bazen tüketenlerin oranı ise %13,2'dir. Dana eti, koyun eti ve bunlardan yapılan sosis, salam, sucuk vb. besinleri YBMD grubunun %57,3'ünün, kontrol grubunun %57,9'unun hiçbir zaman tüketmediği bulunmuştur. YBMD grubunun %32,0'ının, kontrol grubunun %26,3'ünün bu besinleri nadiren tükettiği bulunmuştur. Dana eti, koyun eti ve bunlardan yapılan sosis, salam, sucuk vb. besinleri kontrol grubunun YBMD grubuna kıyasla daha yüksek oranda tükettiği bulunmuş, ancak istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların %62,9'unun hiçbir zaman fastfood tarzı besinleri tüketmediği, %31,8'inin ise nadiren tükettiği bulunmuştur. YBMD grubu (%62,7) ile kontrol grubunda (%63,2) oranlar birbirine yakındır. Fastfood tarzı besinleri YBMD grubunun %33,3'ü, kontrol grubunun %30,3'ü nadiren tüketmektedir.

Çalışmaya katılan bireylerin %43,0'ı meyve, sebze, bulgur, kurubaklagil gibi posa içeriği yüksek besinleri sık sık tüketirken, %22,5'i bazen ve %21,9'u her zaman tükettiğini belirtmiştir. YBMD grubunun %48,0'ı meyve, sebze, bulgur, kurubaklagil gibi posa içeriği yüksek besinleri sık sık, %26,7'si her zaman

tüketmekte olup, bu oranlar kontrol grubundan daha yüksektir. Kontrol grubunun ise %38,2'sinin sık sık, %27,6'sının bazen, %17,6'sının bu besinleri her zaman tükettiği bulunmuştur. Meyve, sebze, bulgur, kurubaklagil gibi posa içeriği yüksek besinleri YBMD grubu daha sık tüketmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Çavdar, yulaf veya tam buğday ekmeğini katılımcıların %37,7'si hiçbir zaman tüketmemektedir. Çavdar, yulaf veya tam buğday ekmeğini YBMD grubunun %38,7'si hiçbir zaman tüketmezken, %26,7'si nadiren ve %24,0'ı bazen tükettiğini belirtmiştir. Kontrol grubunun %38,6'sı bu ekmek çeşitlerini hiçbir zaman tüketmezken, %30,3'ü bazen ve %19,7'si nadiren tükettiğini belirtmiştir. Çavdar, yulaf veya tam buğday ekmeğini grupların tüketme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.12. Bireylerin hastalıkları ile ilişkili çeşitli besinleri tüketim sıklıkları

	YBMD		KG ^a		Toplam		x ²	p
	S	%	S	%	S	%		
Yağlı ve şekerli yiyecekleri tüketme durumu								
Hiçbir zaman	7	9,3	7	9,2	14	9,3	1,70	0,63
Nadiren	41	54,7	34	44,7	75	49,7		
Bazen	25	33,3	32	42,1	57	37,7		
Sık sık	2	2,7	3	3,9	5	3,3		
Her zaman	-	-	-	-	-	-		
Kahve, kola ve çay tüketme durumu								
Hiçbir zaman	1	1,3	4	5,3	5	3,3	2,98*	0,54
Nadiren	18	24,0	22	28,9	40	26,5		
Bazen	39	52,0	38	50,0	77	51,0		
Sık sık	13	17,3	9	11,8	22	14,6		
Her zaman	4	5,3	3	3,9	7	4,6		
Dana eti, koyun eti ve bunlardan yapılan sosis, salam, sucuk vb. besinleri tüketme durumu								
Hiçbir zaman	43	57,3	44	57,9	87	57,6	1,16	0,55
Nadiren	24	32,0	20	26,3	44	29,1		
Bazen	8	10,7	12	15,8	20	13,2		
Sık sık	-	-	-	-	-	-		
Her zaman	-	-	-	-	-	-		
Fast food tüketme durumu								
Hiçbir zaman	47	62,7	48	63,2	95	62,9	0,60*	0,74
Nadiren	25	33,3	23	30,3	48	31,8		
Bazen	3	4,0	5	6,6	8	5,3		
Sık sık	-	-	-	-	-	-		
Her zaman	-	-	-	-	-	-		

Çizelge 3.12.'nin devamı

Posa içeriği yüksek besinleri tüketme durumu								
Hiçbir zaman	-	-	2	2,6	2	1,3	7,58	0,10
Nadiren	6	8,0	11	14,5	17	11,3		
Bazen	13	17,3	21	27,6	34	22,5		
Sık sık	36	48,0	29	38,2	65	43,0		
Her zaman	20	26,7	13	17,1	33	21,9		
Çavdar, yulaf veya tam buğday ekmeği tüketme durumu								
Hiçbir zaman	29	38,7	28	38,6	57	37,7	1,64*	0,81
Nadiren	20	26,7	15	19,7	35	23,2		
Bazen	18	24,0	23	30,3	41	27,1		
Sık sık	4	5,3	5	6,7	9	6,0		
Her zaman	4	5,3	5	6,7	9	6,0		
Toplam	75	100,0	76	100,0	151	100,0		

*Fisher's Exact Testi uygulanmıştır.

^a Kontrol Grubu

3.6. Yağ Tercihi

Bireylerin yağ çeşitleri tercih puanları Çizelge 3.13.'de belirtilmiştir. Yaşlı bireylerin yemeklerde en çok tercih ettiği 3 yağ sırasıyla ayçiçek yağı (312 puan), tereyağı (220 puan) ve zeytinyağı (165 puan)'dır. YBMD tanısı almış bireylerin en çok tercih ettiği yağ çeşitleri de, örneklem geneli.ne benzer olup ayçiçek yağı (170 puan), tereyağı (113 puan) ve zeytinyağı (71 puan) şeklinde sıralanmıştır. Kontrol grubunun en çok tercih ettiği yağ çeşitleri YBMD grubu ile benzerdir. Her iki grupta da ayçiçek yağı en çok tercih edilen yağ çeşidi olup, YBMD grubunda birinci sırada tercih eden kişi sayısı kontrol grubundan daha yüksektir. Margarin ve fındık yağını ilk sırada tercih eden bireye her iki grupta da rastlanmamıştır.

Çizelge 3.13. Bireylerin yağ çeşitleri tercih puanları

Yağlar	Tercih	YBMD	KG ^a	Toplam Puan
Ayçiçek yağı (n=69)	1.Tercih	41	34	75
	2.Tercih	19	26	45
	3.Tercih	9	8	17
	Puan	170	162	312

Çizelge 3.13.'ün devamı

Tereyağı (n=54)	1.Tercih	16	19	35
	2.Tercih	27	23	50
	3.Tercih	11	4	15
	Puan	113	107	220
Zeytinyağı (n=40)	1.Tercih	12	17	29
	2.Tercih	7	11	18
	3.Tercih	21	21	42
	Puan	71	94	165
Mısırözü (n=26)	1.Tercih	6	6	12
	2.Tercih	11	9	20
	3.Tercih	9	7	16
	Puan	49	43	92
Margarin (n=18)	1.Tercih	-	-	-
	2.Tercih	10	7	17
	3.Tercih	8	13	21
	Puan	28	27	55
Fındık yağı (n=1)	1.Tercih	-	-	-
	2.Tercih	1	1	2
	3.Tercih	-	1	1
	Puan	2	3	5

^a Kontrol Grubu

3.7. Besin Tüketim Miktarları

Çalışmaya katılan bireylerin YBMD ile ilişkili bazı besinleri tüketim miktarları Çizelge 3.14.'de verilmiştir. Tüketim miktarları ankette yer alan besin tüketim sıklığı sorularına göre belirlenmiştir. YBMD grubunun günlük ortalama $68,8 \pm 75,5$ mL/gün, kontrol grubunun ise $60,3 \pm 73,2$ mL/gün süt tükettiği bulunmuştur. Yoğurt-ayran tüketimleri YBMD grubunda $72,4 \pm 58,3$ mL/gün, kontrol grubunda $67,8 \pm 55,9$ mL/gün olarak bulunmuştur. YBMD grubundaki bireylerin günlük ortalama $27,2 \pm 9,7$ g, kontrol grubundakilerin ise günlük ortalama $27,3 \pm 10,2$ g peynir tükettiği belirlenmiştir. Süt ve süt ürünleri tüketimi gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). Bireylerin et ve et ürünleri tüketimlerine bakıldığında ise YBMD grubunun günlük ortalama $2,8 \pm 2,9$

g kırmızı et, $6,9 \pm 4,7$ g tavuk eti, $50,4 \pm 57,3$ g balık ve $24,9 \pm 14,5$ g yumurta tükettikleri bulunmuştur. Kontrol grubundaki bireylerin kırmızı et ($3,3 \pm 3,3$ g) hariç, diğer besinleri tüketim miktarları daha düşüktür. Et ve et ürünleri tüketim sıklığı ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p > 0,05$). Ekmek ve tahıllar grubuna bakıldığında YBMD grubunun günlük ortalama $78,1 \pm 43,3$ g beyaz ekmek tükettiği bulunurken, kontrol grubunun günlük ortalama $67,6 \pm 46,6$ g tükettiği bulunmuştur. Yulaf, çavdar ve tam tahıl ekmeğini YBMD grubu günlük ortalama $14,2 \pm 37,3$ g tüketirken, kontrol grubu günlük ortalama $13,6 \pm 28,9$ g tüketmektedir. Pirinç makarna, erişteyi YBMD grubu günlük ortalama $157,3 \pm 115,6$ g tüketirken, kontrol grubu günlük ortalama $159,1 \pm 123,6$ g tüketmektedir. Bireylerin günlük ortalama bulgur tüketimine bakıldığında YBMD grubunun $107,3 \pm 97,3$ g, kontrol grubunun $118,5 \pm 99,6$ g tükettiği bulunmuştur. Gruplar arasında ekmek ve bazı tahıl tüketim miktarları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). YBMD grubunun sebze yemeklerini günlük ortalama $106,8 \pm 93,8$ g, bal, pekmez, reçeli günlük ortalama $3,8 \pm 6,7$ g tükettiği belirtmiştir. Kontrol grubu ise günlük ortalama $121,8 \pm 101,1$ g sebze yemeği, $4,6 \pm 8,5$ g bal, pekmez, reçel tüketmektedir. Süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, ekmek ve tahıl tüketimleri, sebze ve bal, reçel, pekmez gibi basit şeker içeren besinlerin tüketim miktarı ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$). Ayrıca, kırmızı sebze ve meyve tüketim sıklığı, koyu yeşil yaprakları sebze, doymuş yağ içeriği ve enerjisi yüksek olan hamur işi ve fastfood tarzı besinler ve fındık, fıstık, ceviz gibi yağlı tohumların tüketim sıklığı ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Bu besinlerin tüketim sıklığı sorgulanırken, ölçü ve miktar olarak sorgulanmadığı için tüketim miktarı tablosu oluşturulmamıştır.

Çizelge 3.14. Bireylerin bazı besinleri tüketim miktarları

Besinler	YBMD (X±SS)	KG ^a (X±SS)	t	p
Süt ve süt ürünleri				
Süt (mL)	68,8±75,5	60,3±73,2	0,70	0,48
Yoğurt-ayran (mL)	72,4±58,3	67,8±55,9	0,48	0,62
Peynir (g)	27,2±9,7	27,3±10,2	-0,10	0,92
Et ve et ürünleri (g)				
Kırmızı et	2,8±2,9	3,3±3,3	-0,90	0,36
Tavuk	6,9±4,7	5,7±4,1	1,56	0,12
Balık	50,4±57,3	44,2±53,3	0,69	0,49
Yumurta	24,9±14,5	23,7±14,3	0,51	0,60
Ekmek ve tahıllar (g)				
Beyaz ekmek	78,1±43,3	67,6±46,6	1,42	0,15
Yulaf, çavdar, tam buğday	14,2±37,3	13,6±28,9	0,11	0,91
Pirinç makarna, erişte	157,3±115,6	159,1±123,6	-0,09	0,92
Bulgur	107,3±97,3	118,5±99,6	-0,69	0,48
Sebze yemeği (g)	106,8±93,8	121,8±101,1	-0,94	0,34
Bal, pekmez, reçel (g)	3,8±6,7	4,6±8,5	-0,62	0,53

3.8. Enerji ve Besin Ögesi Alımları

Katılımcıların günlük ortalama enerji ve bazı besin öğelerini alım miktarları Çizelge 3.15.'te verilmiştir. Çalışmaya katılan erkek bireylerin günlük aldıkları ortalama enerji 1345,0±458,8 kkal, kadınların 1308,0±610,1 kkal'dir. Erkeklerin günlük aldıkları ortalama enerji örneklem genelinden (1331,0±519,4 kkal) yüksek olup, cinsiyet ile günlük alınan ortalama enerji arasında istatistiksel olarak fark yoktur ($p>0,05$). Günlük alınan ortalama karbonhidrat miktarı erkeklerde (152,9±56,0 g), kadınlardan (134,5±53,8 g) ve örneklem genelinden (146,0±55,7 g) daha yüksek olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Erkeklerin günlük aldığı ortalama karbonhidratın enerjiden gelen yüzdesi (46,1±10,1), kadınlardan (43,1±10,5) ve örneklem genelinden (45,0±10,3) yüksek olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Günlük alınan ortalama protein ve yağ miktarları ile bunların enerjiden gelen yüzdeleri kadınlarda (protein 56,4±55,8 g; yağ 58,6±35,8 g; protein %'si 16,6±8,5; yağ %'si 39,0±9,4), erkeklerden (protein 52,2±34,2 g; yağ 56,0±26,1 g; protein %'si 15,1±4,3; yağ %'si 56,0±26,1) ve örneklem genelinden (protein 53,8±43,5 g; yağ 57,0±30,1 g; protein %'si 15,7±6,2; yağ %'si 37,9±9,3) yüksek olup, istatistiksel açıdan fark yoktur ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan erkeklerin günlük aldığı ortalama posa miktarı 16,0±7,6 g, kadınların 15,2±6,4 g'dır. Erkeklerin günlük aldığı ortalama omega-3, omega-6 ve kolesterol miktarları sırasıyla 0,9±0,6 g, 14,4±7,9 g ve 216,2±217,3 mg, kadınların sırasıyla 1,1±1,0 g, 13,8±8,3 g ve 228,2±217,5 mg'dır. Erkeklerin günlük aldığı ortalama omega-6 miktarı kadınlardan, kadınların ise günlük aldığı ortalama omega-3 ve kolesterol miktarları erkeklerden daha yüksektir. Bu besin ögeleri alımları cinsiyete göre değişmemektedir ($p>0,05$). Omega-3/omega-6 oranı ise kadınlarda erkeklerden daha yüksektir ($p>0,05$).

Çizelge 3.15. Katılımcıların günlük ortalama enerji ve bazı besin ögelerini alım miktarları

	Erkek (X±SS)	Kadın (X±SS)	Toplam (X±SS)	t	p
Makro besin ögeleri					
Enerji (kkal)	1345,0±458,8	1308,0±610,1	1331,0±519,4	0,42	0,67
Karbonhidrat (g)	152,9±56,0	134,5±53,8	146,0±55,7	1,98	0,04
Karbonhidrat (%)	46,1±10,1	43,1±10,5	45,0±10,3	1,98	0,07
Protein (g)	52,2±34,2	56,4±55,8	53,8±43,5	-0,57	0,56
Protein (%)	15,1±4,3	16,6±8,5	15,7±6,2	-1,21	0,16
Yağ (g)	56,0±26,1	58,6±35,8	57,0±30,1	-0,51	0,60
Yağ (%)	37,2±9,2	39,0±9,4	37,9±9,3	-0,31	0,24
Posa (g)	16,0±7,6	15,2±6,4	15,7±7,2	0,64	0,52
Omega-3 (g)	0,9±0,6	1,1±1,0	1,0±0,7	-1,46	0,14

Çizelge 3.15.'in devamı

Omega-6 (g)	14,4±7,9	12,9±8,7	13,8±8,3	1,06	0,28
Omega-3/Omega-6	0,08±0,07	0,11±0,09	0,09±0,07	-1,30	0,06
Kolesterol (mg)	216,2±217,3	228,2±217,5	220,7±216,7	-0,32	0,11

Çizelge 3.16.'da hastalık grupları ve cinsiyet değişkenine göre günlük ortalama enerji ve bazı besin öğelerini alım miktarları verilmiştir. Çalışmaya katılan YBMD'li bireylerin günlük ortalama enerji alımları $1279,6 \pm 481,3$ kkal olup, YBMD'li erkeklerde $1323,1 \pm 516,6$ kkal, YBMD'li kadınlarda $1210,6 \pm 418,7$ kkaldir. Kontrol grubundaki bireylerin günlük enerji alımı $1381,6 \pm 552,9$ kkal olup YBMD'li bireylerden daha yüksek bulunmuştur. Enerji alımları her iki cinsiyette de kontrol grubunda daha yüksek olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p > 0,05$). YBMD'li bireylerde günlük karbonhidrat, protein ve yağ alımı sırasıyla $145,8 \pm 55,4$ g, $49,3 \pm 36,4$ g, $53,8 \pm 26,0$ g olup bu miktarlar kontrol grubunda sırasıyla $146,2 \pm 56,4$ g, $58,1 \pm 49,4$ g, $60,2 \pm 33,5$ g'dır. YBMD'li erkeklerin günlük ortalama aldıkları karbonhidrat miktarı ($149,7 \pm 55,8$ g) ortalamanın üzerinde olup, kontrol grubu erkeklerlerinden ($156,1 \pm 56,5$ g) daha azdır. YBMD'li kadınların günlük ortalama aldıkları karbonhidrat miktarı ise ($139,6 \pm 55,0$ g) ortalamanın altında olup, kontrol grubundaki kadınlardan ($129,3 \pm 52,9$ g) daha yüksektir. Alınan günlük ortalama karbonhidrat miktarı her iki cinsiyette de gruplar arası anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). Benzer şekilde protein ve yağ alımları da YBMD'li erkeklerde (protein $52,3 \pm 44,5$ g, yağ $55,7 \pm 28,1$ g) ortalamanın üzerinde, kadınlarda (protein $44,6 \pm 16,6$ g, yağ $50,9 \pm 22,3$ g) ise ortalamanın altındadır. Alınan günlük ortalama protein ve yağ miktarı her iki cinsiyette de gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$).

Çalışmaya katılan erkeklerin posa alımına bakıldığında YBMD'li erkeklerde $14,8 \pm 7,0$ g, kontrol grubundaki erkeklerde $17,2 \pm 8,1$ g; YBMD'li kadınlarda $13,9 \pm 5,7$ g, kontrol grubundaki kadınlarda $16,7 \pm 6,9$ g'dır. Çalışmaya katılan YBMD'li bireylerin omega-3, omega-6 ve kolesterol alımları sırasıyla $0,9 \pm 0,7$ g, $13,1 \pm 8,5$ g ve $174,7 \pm 147,1$ mg; YBMD'si olmayanlarda ise sırasıyla $1,1 \pm 0,8$ g, $14,5 \pm 8,0$ g ve $266,1 \pm 261,6$ mg'dır. YBMD'li erkeklerin günlük omega-3, omega-6 ve kolesterol alımları ortalamanın üzerinde; kadınlarınki ise ortalamanın altındadır. Çalışmaya katılan bireylerin günlük aldıkları ortalama yağ, posa, omega-3 ve omega-6 miktarları hem cinsiyetler arasında hem de YBMD ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). Alınan günlük ortalama kolesterol alımı ise cinsiyetler arasında anlamlı farklılık göstermezken, YBMD ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0,05$).

Çizelge 3.16. Bireylerin günlük ortalama enerji ve bazı besin öğelerini alım miktarları

	Erkek (X±SS)		Kadın (X±SS)		Toplam (X±SS)		P
	YBMD	KG ^a	YBMD	KG ^a	YBMD	KG ^a	
Makro besin öğeleri							
Enerji (kkal)	1323,1±516,6	1365,8±400,1	1210,6±418,7	1408,7±754,6	1279,6±481,3	1381,6±552,9	0,38 ¹ 0,38 ² 0,22 ³
Karbonhidrat (g)	149,7±55,8	156,1±56,5	139,6±55,0	129,3±52,9	145,8±55,4	146,2±56,44	0,52 ¹ 0,47 ² 0,92 ³
Protein (g)	52,3±44,5	52,0±20,4	44,6±16,6	68,6±76,6	49,3±36,4	58,1±49,4	0,31 ¹ 0,58 ² 0,24 ³
Yağ (g)	55,7±28,1	56,3±24,4	50,9±22,3	66,7±44,8	53,8±26,0	60,2±33,5	0,88 ¹ 0,35 ² 0,47 ³
Posa (g)	14,8±7,0	17,2±8,1	13,9±5,7	16,7±6,9	14,4±6,5	17,0±7,6	0,12 ¹ 0,31 ² 0,06 ³
Omega-3 (g)	1,0±0,7	0,9±0,5	0,9±0,8	1,4±1,1	0,9±0,7	1,1±0,8	0,58 ¹ 0,40 ² 0,34 ³
Omega-6 (g)	13,5±7,2	15,3±8,6	12,6±10,2	13,3±7,0	13,1±8,50	14,5±8,0	0,35 ¹ 0,35 ² 0,20 ³
Kolesterol (mg)	177,8±168,5	252,9±251,9	169,8±107,1	288,6±280,6	174,7±147,1	266,1±261,6	0,11 ¹ 0,15 ² 0,02 ³

1 YBMD olan ve olmayan erkekler arasındaki analiz

a Kontrol Grubu

2 YBMD olan ve olmayan kadınlar arasındaki analiz

3 YBMD olan ve olmayan bireyler arasındaki analiz

Çizelge 3.17. Bireylerin günlük ortalama bazı vitamin ve mineral alım ortalamaları

	Erkek (X±SS)		Kadın (X±SS)		Toplam (X±SS)		p
	YBMD	KG ^a	YBMD	KG ^a	YBMD	KG ^a	
Vitaminler							
A (mcg)	834,6±998,3	780,2±8	896,6±712,7	1239,8±1515,2	858,6±893,9	949,5±1009,6	0,43 ¹ 0,89 ² 0,57 ³
Karoten (mg)	2,6±2,6	2,6±1,9	2,1±1,5	3,2±3,2	2,4±2,2	2,8±2,5	0,73 ¹ 0,34 ² 0,35 ³
C (mg)	75,0±50,0	94,2±65,2	74,0±42,8	98,0±65,2	74,6±47,1	95,6±64,8	0,21 ¹ 0,24 ² 0,24 ³
E (mg)	14,5±7,6	16,9±9,0	13,9±10,2	14,2±5,9	14,3±8,7	15,9±8,1	0,23 ¹ 0,25 ² 0,25 ³
D (mcg)	0,7±0,7	1,6±2,5	0,7±0,8	1,8±3,7	0,7±0,7	1,7±3,0	0,11 ¹ 0,09 ² 0,02 ³
B ₆ (mg)	0,8±0,6	0,9±0,4	0,8±0,4	1,2±1,0	0,8±0,5	1,0±0,7	0,05 ¹ 0,56 ² 0,56 ³
Folik asit (mcg)	203,2±84,7	228,7±83,3	197,2±81,7	234,2±85,6	200,9±83,1	230,7±83,6	0,08 ¹ 0,07 ² 0,01 ³
B ₁₂ (mcg)	2,5±1,6	2,8±2,2	2,0±1,3	2,6±2,5	2,3±1,5	2,8±2,3	0,79 ¹ 0,59 ² 0,62 ³
Mineraller							
Çinko (mg)	6,9±3,1	7,4±3,2	6,1±2,6	7,6±4,6	6,6±2,9	7,5±3,7	0,39 ¹ 0,48 ² 0,22 ³
Bakır (mcg)	1,2±0,7	1,3±0,5	1,1±0,4	1,4±1,0	1,1±0,6	1,3±0,8	0,26 ¹ 0,28 ² 0,12 ³

1 YBMD olan ve olmayan erkekler arasındaki analiz

2 YBMD olan ve olmayan kadınlar arasındaki analiz

3 YBMD olan ve olmayan bireyler arasındaki analiz

^a Kontrol Grubu

Çizelge 3.17.'de bireylerin enerji, karbonhidrat, protein ve posa alımlarının DRI'ya göre değerlendirilmesi verilmiştir. Çizelge 3.17.'den görüldüğü gibi YBMD olan yaşlıların A, C, D, E, B₆, B₁₂ vitamini ve folik asit ve çinko ve bakır alımları YBMD olmayan yaşlılardan daha düşüktür. Aynı çizelgede cinsiyet göz önüne alınarak incelendiğinde A vitamini alımının erkek ve kadınlarda sırasıyla 834,6±998,3 mcg, 896,6±712,7 mcg olduğu görülmektedir. YBMD'li erkeklerin ise kontrol grubu erkeklerden daha yüksek; YBMD'li kadınların kontrol grubu kadınlardan daha düşük miktarda A vitamini aldıkları belirlenmiştir.

Günlük ortalama C ve E vitamini alımları da YBMD'li erkek ve kadınlarda kontrol grubu bireylere kıyasla benzer bulunmuştur. Günlük ortalama C vitamini alımı YBMD'li erkek ve kadınlarda sırasıyla 75,0±50,0 mg ve 74,0±42,8 mg; kontrol grubu erkek ve kadınlarda sırasıyla 94,2±65,2 mg ve 98,0±65,2 mg'dır. E vitamini alımları ise YBMD'li erkek ve kadınlarda sırasıyla 14,5±7,6 mg ve 13,9±10,2 mg; kontrol grubu erkek ve kadınlarda sırasıyla 16,9±9,0 mg ve 14,2±5,9 mg'dır.

Günlük ortalama B₆, folik asit ve B₁₂ alımlarının örneklem genelinde YBMD'li bireylerde, kontrol grubundaki bireylere kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir. Katılımcıların günlük ortalama çinko ve bakır alımları YBMD'li bireylerde sırasıyla 6,6±2,9 mg ve 1,1±0,6 mcg; kontrol grubundaki bireylerde ise sırasıyla 7,5±3,7 mg ve 1,3±0,8 mcg olduğu bulunmuştur. Örneklem genelinde YBMD'li bireyler ve kontrol grubunun A, C, E, B₆ ve B₁₂ vitaminleri ve karoten ile çinko ve bakır mineralleri alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), D vitamini ve folik asit alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 3.18.'de çalışmaya katılan bireylerin enerji, karbonhidrat, protein ve posa alımlarının DRI (Dietary Reference Intakes-Diyetsel Alım Referansı)'na göre değerlendirilmesi verilmiştir. Çalışmaya katılan yaşlılardan YBMD olanların %26,7'si, kontrol grubunun %30,3'ü yetersiz enerji; YBMD olanların %14,7'si,

kontrol grubunun %15,8'i yetersiz karbonhidrat; YBMD olanların %30,7'si, kontrol grubunun %28,9'u yetersiz protein ve YBMD olanların %64,0'ü, kontrol grubunun %53,9'u yetersiz miktarda posa almaktadır. Çizelge 3.18 hastalık değişkenine göre incelendiğinde ise YBMD'li erkeklerde yetersiz enerji, karbonhidrat, protein ve posa alanların oranının kontrol grubundan daha yüksek; YBMD'li kadınların ise enerji, karbonhidrat ve protein alımlarının kontrol grubundaki kadınlardan daha düşük olduğu saptanmıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.19.'da bireylerin bazı vitamin ve mineral alımlarının önerilen referans değerlere göre değerlendirilmesi verilmiştir. Çalışmaya katılan yaşlılarda C,D, B₆ ve B₁₂ vitaminleri ve çinkoyu yetersiz alanların oranı çoğunluğu oluşturmaktadır. Hem kadınlarda hem de erkeklerde A, B₆, folik asit, B₁₂ vitaminleri ve bakır minerali yetersizlikleri YBMD'li bireylerde daha yüksek olup, YBMD'li erkeklerde D vitamini, YBMD'li kadınlarda ise C vitamini ve çinko minerali yetersizlikleri kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur. Çalışmaya katılan YBMD'li bireylerin %28,0'inde A vitamini, %50,7'sinde C vitamini, %12,0'sinde E vitamini, %100,0'ünde D vitamini, %76,0'sında B₆ vitamini, %58,7'sinde folik asit ve %60,0'ında B₁₂ vitamini alımı, %73,3'ünde çinko, %44,0'ünde bakır minerali alımı yetersizdir.

Aynı çizelge incelendiğinde YBMD'si olan erkek bireylerin A, B₆, folik asit vitaminleri ile bakırı yeterli alım oranları (A vitamini %41,3; B₆ vitamini %19,6; folik asit %39,1; bakır %45,7) kontrol grubundaki bireylere kıyasla (A vitamini %43,8; B₆ vitamini %37,5; folik asit %58,3; bakır %50,0) daha düşüktür. Benzer şekilde YBMD'si olan kadın bireylerin A, B₆, folik asit vitaminleri ile bakırı yeterli alım oranları (A vitamini %51,7; B₆ vitamini %24,1; folik asit 44,8; bakır %55,2) kontrol grubundaki bireylere kıyasla (A vitamini %60,7; B₆ vitamini %32,1; folik asit %67,9; bakır %57,1) daha düşük olarak bulunmuştur. Çizelgeden vitamin ve mineralleri önerilenden fazla olanların oranları incelendiğinde, her iki cinsiyette ve örneklem genelinde A, C ve B₁₂ vitaminleri ile bakırı fazla tüketen YBMD'lilerin oranının, kontrol grubundan daha düşük olduğu görülmektedir.

Katılımcıların cinsiyeti ve YBMD olma durumu ile folik asit hariç vitamin mineral alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).



Çizelge 3.18. Bireylerin enerji, karbonhidrat, protein ve posa alımlarının DRI'ya göre değerlendirilmesi

	Erkek				Kadın				Toplam				p
	YBMD		KG ^a		YBMD		KG ^a		YBMD		KG ^a		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Enerji													
Yetersiz	16	34,8	15	31,3	4	13,8	8	28,6	20	26,7	23	30,3	0,91 ¹
Yeterli	29	63,0	32	66,7	21	72,4	12	42,9	50	66,7	44	57,9	0,07 ²
Fazla	1	2,2	1	2,1	4	13,8	8	28,6	5	6,7	9	11,8	0,42 ³
Karbonhidrat													
Yetersiz	6	13,0	6	12,5	5	17,2	6	21,4	11	14,7	12	15,8	0,76 ¹
Yeterli	26	56,5	24	50,0	14	48,3	16	57,1	40	53,3	40	52,6	0,54 ²
Fazla	14	30,4	18	37,5	10	34,5	6	21,4	24	32,0	24	31,6	0,98 ³
Protein													
Yetersiz	16	34,8	11	22,9	7	24,1	11	39,3	23	30,7	22	28,9	0,44 ¹
Yeterli	24	52,2	29	60,4	18	62,1	10	35,7	42	56,0	39	51,3	0,13 ²
Fazla	6	13,0	8	16,7	4	13,8	7	25,0	10	13,3	15	19,7	0,56 ³
Posa													
Yetersiz	28	60,9	25	52,1	20	69,0	16	57,1	48	64,0	41	53,9	0,40 ¹
Yeterli	18	39,1	21	43,8	9	31,0	12	42,9	27	36,0	33	43,4	0,41 ²
Fazla	-	-	2	4,2	-	-	-	-	-	-	2	2,7	0,22 ³
Toplam	46	100,0	48	100,0	29	100,0	28	100,0	75	100,0	76	100,0	

1 YBMD olan ve olmayan erkekler arasındaki analiz

2 YBMD olan ve olmayan kadınlar arasındaki analiz

3 YBMD olan ve olmayan bireyler arasındaki analiz

^a Kontrol Grubu

Çizelge 3.19. Bireylerin bazı vitamin ve mineral alımlarının önerilen referans değerlere göre değerlendirilmesi

Vitaminler	Erkek				Kadın				Toplam				p
	YBMD		KG ^a		YBMD		KG ^a		YBMD		KG ^a		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
A vitamini													0,37 ¹ 0,33 ² 0,26 ³
Yetersiz	18	39,1	13	27,1	3	10,3	-	-	21	28,0	13	17,1	
Yeterli	19	41,3	21	43,8	15	51,7	17	60,7	34	45,3	38	50,0	
Fazla	9	19,6	14	29,2	11	37,9	11	39,3	20	26,7	25	32,9	
C vitamini													0,37 ¹ 0,14 ² 0,08 ³
Yetersiz	28	60,9	24	50,0	10	34,5	10	35,7	38	50,7	34	44,7	
Yeterli	13	28,3	14	29,2	17	58,6	11	39,3	30	40,0	25	32,9	
Fazla	5	10,9	10	20,8	2	6,9	7	25,0	7	9,3	17	22,4	
E vitamini													0,01 ¹ 0,74 ² 0,16 ³
Yetersiz	3	6,5	14	29,2	6	20,7	4	14,3	9	12,0	18	23,7	
Yeterli	23	50,0	15	31,3	12	41,4	14	50,0	35	46,7	29	38,2	
Fazla	20	43,5	19	39,6	11	37,9	10	35,7	31	41,3	29	38,2	
D vitamini													1,00 ¹ 0,49 ² 0,49 ³
Yetersiz	46	100,0	47	97,9	29	100,0	27	96,4	75	100,0	72	97,4	
Yeterli	-	-	1	2,1	-	-	1	3,6	-	-	4	2,6	
Fazla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B ₆ vitamini													0,06 ¹ 0,39 ² 0,12 ³
Yetersiz	36	78,3	30	62,5	21	72,4	16	57,1	57	76,0	46	60,5	
Yeterli	9	19,6	18	37,5	7	24,1	9	32,1	16	21,3	27	35,5	
Fazla	1	2,2	-	-	1	3,4	3	10,7	2	2,7	3	3,9	
Folik asit													0,03 ¹ 0,11 ² 0,00 ³
Yetersiz	28	60,9	18	37,5	16	55,2	9	32,1	44	58,7	27	35,5	
Yeterli	18	39,1	28	58,3	13	44,8	19	67,9	31	41,3	47	61,8	
Fazla	-	-	2	4,2	-	-	-	-	-	-	2	2,6	

Çizelge 3.19. 'un devamı

B₁₂ vitamini													
Yetersiz	24	52,2	25	52,1	21	72,4	18	64,3	45	60,0	43	56,6	0,11 ¹
Yeterli	20	43,5	15	31,3	7	24,1	7	25,0	27	36,0	22	28,9	0,54 ²
Fazla	2	4,3	8	16,7	1	3,4	3	10,7	3	4,0	11	14,5	0,07 ³
Mineraller													
Çinko													
Yetersiz	37	80,4	35	72,9	18	62,1	18	64,3	55	73,3	53	69,7	0,72 ¹
Yeterli	8	17,4	12	25,0	11	37,9	5	17,9	19	25,3	17	22,4	0,02 ²
Fazla	1	2,2	1	2,1	-	-	5	17,9	1	1,3	6	7,9	0,19 ³
Bakır													
Yetersiz	23	50,0	19	39,6	10	34,5	6	21,4	33	44,0	25	32,9	0,39 ¹
Yeterli	21	45,7	24	50,0	16	55,2	16	57,1	37	49,3	40	52,6	0,38 ²
Fazla	2	4,3	5	10,4	3	10,3	6	21,4	5	6,7	11	14,5	0,17 ³
Toplam	46	100,0	48	100,0	29	100,0	28	100,0	75	100,0	76	100,0	

1 YBMD olan ve olmayan erkekler arasındaki analiz

2 YBMD olan ve olmayan kadınlar arasındaki analiz

3 YBMD olan ve olmayan bireyler arasındaki analiz

^a Kontrol Grubu

4. TARTIŞMA

Yaşlanma, doğurganlığın azalması da dahil, ilerleyen fonksiyonel düşüş veya yaşla birlikte fizyolojik fonksiyonun kademeli bozulması olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, farklı hücre tiplerinden, dokulardaki çevresel, stokastik, genetik ve epigenetik olaylardan etkilenen kompleks bir fenomen tabiri de kullanılmaktadır. Yaşlanan dokuların ve kronik, sistemik inflamasyona neden olan hastalıkların kaçınılmaz sonlarından biri de makulanın dejenerasyonudur. Yaşa bağlı makular dejenerasyon yaşlı insanlarda hem morbidite hem de mortalite açısından yüksek derecede önemli bir risk faktörüdür. Hastalığı etkileyen risk faktörlerine bakıldığında, yaştan en temel risk faktörü olmasının yanı sıra; cinsiyetin, ırkın, bazı genetik faktörlerin, sigara ve alkol kullanımı ile bazı kronik hastalıkların da önemli risk faktörlerinden olduğu bilinmektedir. Aynı zamanda, bireyin beslenme alışkanlıklarının hastalığın gelişmesinde veya ilerlemesinde etkili olduğu bulunmuştur. Bu nedenle bütün bu risk faktörleri ve hastalığın seyri için pozitif etkileri olduğu bilinen antioksidan vitamin ve minerallerin, ve diğer makro ve mikrobeyin öğelerinin tek başına değerlendirilmesi doğru değildir (Gopinath ve ark., 2016; Munch ve ark., 2016; Seddon ve ark., 2016).

Bu çalışmada YBMD gelişmiş hastaların beslenme durumu incelenmiştir. Çalışmaya doktor tarafından en az 1 yıl önce tanı konmuş 65 yaş ve üzeri bireyler katılmıştır. Çalışmada yaşlı bireylerin antropometrik özellikleri, bazı beslenme alışkanlıkları, literatürde taranan bilgilere hastalık ile ilişkilendirilebilen bazı mikro ve besin öğelerini saptamaya yönelik düzenlenmiş besin tüketim sıklığı ile YBMD olan ve olmayan bireyler arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Hastalığın oluşumunda temel risk faktörü ileri yaş olarak belirtilirken, retinanın oksijenlenmesinin azalması ve buna katkıda bulunan çevresel faktörlerin birlikte değerlendirilmesi, hastalığın seyri hakkında daha doğru bilgi vermektedir (McGuinness ve ark., 2017a; Srinivasan ve ark., 2017). Bu nedenle YBMD hastaları üzerinde yapılan çalışmalar birden fazla risk faktörünü birlikte değerlendirmektedir (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2005; Chakravarthy ve ark., 2010;

Chua ve ark., 2017). Tüm bu nedenlerle bu çalışmada risk faktörlerinin tek tek değerlendirilmesinde anlamlı sonuçların çıkmaması beklenen bir sonuçtur.

4.1. Bireylere Ait Genel Bilgilerin Değerlendirilmesi

Yapılan bu çalışmaya toplam 151 kişi katılmış olup, katılımcıların %62,3'ü erkek (n=94), %37,7'si (n=57) kadındır. Erkeklerin ortalama yaşı $71,8 \pm 4,7$ yıl, kadınların ortalama yaşı $71,4 \pm 5,4$ yıldır. Erkeklerin %59,6'sı erken yaşlılık döneminde, %40,4'ü orta-ileri yaşlılık dönemindedir. Kadınların ise %64,9'u erken yaşlılık döneminde, %35,1'i orta-ileri yaşlılık dönemindedir. İleri yaşlılık dönemindeki birey sayısının yeterli olmamasından dolayı bu gruptaki bireyler, orta yaşlılık dönemindekilerle birlikte değerlendirilmiştir. Bu çalışmaya katılan erkeklerin %73,4'ü evli, kadınların %57,9'u evlidir (Çizelge 3.1.). Çalışmamıza katılan erkeklerin %44,7'si lise ve %8,5'i üniversite mezunudur. Kadınların ise %31,1'i lise ve %1,8'i ise üniversite mezunudur.

Yapılan çalışmalarda özellikle 10 paket/yıl ve üzeri sigara kullanımının YBMD için risk oluşturduğu bildirilmiştir (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2005; Saksens ve ark., 2014; Rim ve ark., 2017). Bu çalışmada bireylerin %25,8'i sigara kullandığını, %61,6'sı sigara kullanmadığını ve %12,6'sının ise geçmişte sigara öyküsü olduğu belirlenmiştir. Sigara kullanan bireyler günlük ortalama $11,8 \pm 6,4$ adet sigara kullanmaktadır. Sigara kullanan bireylerin kullanma süreleri ortalama $20,4 \pm 11,8$ yıldır. (Çizelge 3.2.). YBMD'si olan hastaların %28,0'ı sigara kullanırken, kontrol grubunda bu oran (%23,7) biraz daha düşüktür. Kontrol grubundaki bireylerin YBMD olan hastalara göre daha az sigara kullandığı saptanmıştır, ancak bu durum istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p > 0,05$) (Çizelge 3.4.).

Rim ve ark. (2017) yaptığı çalışmada sigara içen ve geçmişte sigara içme öyküsü olan bireylerde YBMD gelişme riskinin sigara içmeyenlere kıyasla %50 daha fazla olduğu belirtilmiştir. Krasnik ve ark. (2017) yaptığı çalışmada erkek yaşlılık

dönemindeki bireylerin sigara içme durumunun orta ve ileri yaşlılık dönemindeki bireylere kıyasla daha fazla olduğu, sigara içenlerde ve geçmişinde sigara öyküsü olan bireylerde YBMD gelişme riskinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Brandl ve ark.'ın (2016) geniş kapsamlı bir katılımcı grubu ile yaptıkları çalışmada bireylerin %31,5'inin geçmişinde sigara öyküsü olduğu ve %28,9'unun sigara içtiği belirlenmiştir. Sigara içme durumunun cinsiyetler arasında fark olmaksızın yaşa bağlı veya yaştan bağımsız olarak YBMD riskini artırdığı saptanmıştır.

Yapılan bu çalışmada YBMD'si olan bireylerin kontrol grubuna kıyasla daha fazla sigara kullandığı, fakat istatistiksel açıdan fark olmadığı saptanmıştır. Sigara kullanımı ile gruplar arasında fark olmamasının temel nedeninin sigara kullanan birey sayısının diğer çalışmalara kıyasla daha az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmada sigara kullanma durumunun diğer risk faktörlerinden bağımsız olarak değerlendirilmemesi ve çalışmaya katılan birey sayısının diğer çalışmalara kıyasla daha az olmasının sigara kullanımı ile gruplar arasında fark olmamasına neden olduğu düşünülmektedir.

Alkol tüketimi damar yapısında aterosklerotik değişikliklere neden olabileceğinden dolayı risk faktörü olarak düşünülmektedir (Rimm ve ark., 1999). Ancak, özellikle yapısındaki fenolik bileşikler ile antioksidan özellikleri bildirilen kırmızı şarap başta olmak üzere, bira ve likör gibi alkollü içeceklerin ılımlı tüketiminin YBMD riskini azalttığı belirlenmiştir (Baur ve ark., 2006; Yildirim ve ark., 2011). Çalışmaya katılan bireylerin %4,6'sı düzenli olarak alkol tükettiğini belirtirken, %95,4'ü ise alkol kullanmadığını belirtmiştir (Çizelge 3.2.).

Yapılan bir çalışmada yaş, cinsiyet, hipertansiyon ve kalp yetmezliği durumlarına bakılmaksızın ılımlı şarap tüketimi ile YBMD arasında negatif bir ilişki olduğu rapor edilmiştir. Aynı çalışmadan elde edilen verilere göre sadece bira veya likör tüketiminde negatif ilişki gözlemlenmezken, şarapla beraber tüketilen ılımlı

bira ve likör tüketiminin YBMD riskini azalttığı sonucuna varılmıştır (Obisesan ve ark., 1998).

Cho ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise hem cinsiyet, yaş, sigara içme gibi ayarlanmış modellerde hem de bütün gruplarda ılımlı alkol tüketimi ile YBMD arasında pozitif ilişki saptanmıştır (Cho ve ark., 2000).

Tayland'ta yapılan bir epidemiyoloji çalışmasında YBMD'si olan ve olmayan bireylerin genel demografik bilgileri sorgulanmış, sadece aşırı derecede alkol kullanan bireyler karşılaştırılmıştır. YBMD'si olan bireylerin %2,0'ının, olmayanların ise %4,0'ının aşırı derecede alkol kullandığı belirlenmiştir. Ağır alkol alımının YBMD'ye karşı koruyucu etki gösterdiği sonucuna varılmıştır (Khotcharrat ve ark., 2015).

Güney Kore'de YBMD hastalarında risk faktörlerinin değerlendirildiği bir çalışmada YBMD'si olan hastaların %55,9'unun, kontrol grubundaki bireylerin %60,9'unun alkol kullanmadığı; YBMD'si olan bireylerin %26,5'inin, kontrol grubundaki bireylerin %23,3'ünün ılımlı ve YBMD'si olan bireylerin %17,6'sının, kontrol grubundaki bireylerin %15,8'inin yüksek miktarda alkol tükettiği saptanmıştır. Alkol tüketimi ile gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır (Shim ve ark., 2016).

Chatziralli ve ark. (2016) risk faktörlerini belirlemek için 214 hasta (YBMD'li 114 birey, kontrol grubu 100 birey) üzerinde yaptıkları çalışmada; YBMD'li bireylerin %34,2'sinin, kontrol grubunun %34,0'ının alkol kullandığı saptanmıştır. Alkol tüketim sınıflaması ve tüketilen alkolün türü belirtilmese de gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Yapılan bu çalışmada tüketilen alkolün türü ve miktarı sorgulanmamıştır. Ancak çalışmaya katılan bireylerde alkol tüketen birey sayısı (%4,6), alkol tüketimi ile hastalık arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yetersizdir. Alkol tüketiminin

hastalık üzerindeki etkileri ile ilgili çelişkili sonuçlar olması, konuyla ilgili geniş kapsamlı prospektif çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir.

DSÖ, dünya genelinde bulaşıcı olmayan hastalıkların artmasının nedenini; yaşam standartlarının yükselmesi sonucunda, fiziksel aktivitenin azalması ve beslenme alışkanlıklarının değişmesine bağlamıştır (WHO, 2015). Amerikan Kalp Derneği yaşlı bireyler için en az haftada 3 gün, kalp hızının orta yoğunlukta %40-60 ve şiddetli yoğunlukta %60-85 düzeyde olacak şekilde en az 30 dakika fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir (Fletcher ve ark., 2001). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'nun 'Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı' birimi, DSÖ'den alınan verilerine göre Türkiye'deki 65 yaş üstü bireyler için haftada en az 150 dakika orta şiddetli veya 75 dakika yüksek şiddetli veya orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktivitenin eşdeğer kombinasyonu şeklinde, düşük mobiliteye sahip kişiler için haftada 3 veya daha fazla dengeyi geliştirecek ve düşmeleri önleyecek fiziksel aktivite yapılması gerektiğini belirtmektedir (TC Sağlık Bakanlığı, 2016).

Yapılan bu çalışmada Amerikan Kalp Derneği'nin yaşlı bireyler için uygun fiziksel aktivite önerileri örnek alınmış, erkeklerin büyük çoğunluğunun (%88,3), kadınların ise tamamının düzenli fiziksel aktivite yapmadıklarını belirtmiştir. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmamasına rağmen, kontrol grubunun (%9,2) YBMD'si olan bireylere göre (%5,3) daha yüksek oranda fiziksel aktivite yaptığı saptanmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.4.). Fiziksel aktivite yapanların oranının düşüklüğü göz önüne alındığında, bireylerin hastalık ile ilişkili risk faktörlerinden birine dikkat etmediği görülmektedir.

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)'ya göre erken yaşlılık dönemindeki bireylerin çoğunluğun sedanter veya hafif derecede aktivite düzeyinde olduğu saptanmıştır (erkeklerde %53,8; kadınlarda %66,5). Orta ve ileri yaşlılık dönemindeki bireylerin ise erken yaşlılık dönemindeki bireylere (erkeklerde %79,8; kadınlarda %81,4) kıyasla sedanter ve hafif derecede aktivite düzeyine sahip oldukları belirtilmiştir. Kentte yaşayan bireylerin kırsalda yaşayanlara kıyasla hem

erken yaşıllık dönemi hem de orta-ileri yaşıllık döneminde fiziksel açıdan daha az aktif oldukları bulunmuştur (TC Sağlık Bakanlığı, 2010).

Yapılan bir çalışmada düzenli fiziksel aktivitenin erken dönem YBMD'nin gelişme riskini ve erken dönemden geç dönem YBMD'ye geçiş riskini azaltmada diyet tedavisi kadar etkili olduğu bulunmuştur (Subhi ve ark., 2015). Yapılan benzer bir çalışmada ise düzenli fiziksel aktivite sıklığı ile YBMD arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bunun nedeni olarak YBMD gelişen yaşlı bireylerin görme kaybı başlasa bile fiziksel olarak aktif yaşamaya çalışmaları gösterilmiştir (Subhi ve Sørensen, 2016).

Chatziralli ve ark. (2016) yaptıkları çalışmada YBMD'li bireylerin %70,2'sinin günde 30 dakikadan az, %29,8'inin 30-60 dakika yürüyüş yaptığı, hiçbir bireyin 60 dakikadan fazla yürüyüş yapmadığı saptanmıştır. Kontrol grubundaki bireylerde ise 30-60 dakika yürüyüş yapan bireylerin oranı (%34,0), YBMD grubuna kıyasla daha yüksek olsa da, istatistiksel açıdan bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

McGuinness ve ark.'nın (2017b) fiziksel aktivitenin YBMD üzerine etkisi ile ilgili yaptığı sistematik derleme ve meta-analiz çalışması sonucuna göre fiziksel aktivitenin, hem erken, hem de geç YBMD için koruyucu etkisinin olduğu belirlenmiştir.

Çeşitli risk faktörlerinin değerlendirildiği bir çalışmada özellikle 70 yaşın YBMD için cut-off noktalarından biri olduğu, hastalığın kadınlarda erkeklerden daha fazla görüldüğü, düşük eğitim seviyesindeki bireylerde hastalığın daha fazla görüldüğü, sigara içen veya daha önce sigara içmiş bireylerde içmeyenlere göre daha yüksek risk oluşturduğu ve BKİ'deki artışın hastalığın gelişme riskini artırdığı bulunmuştur (Seddon ve ark., 2006). Risk faktörlerinin etkisinin incelendiği benzer bir çalışmada da Seddon ve arkadaşlarının yaptığı çalışmayla paralel sonuçlar elde edilmiştir (Francis ve ark., 2007). Yapılan bu çalışmada da benzer olarak ortalama yaşın 70'lerde olduğu, hastalığın erkeklerde kadınlardan daha sık olduğu, eğitim seviyesi düşük bireylerde daha sık olduğu, sigara kullanımının istatistiksel açıdan

anlamli ilişki olmasa bile YBMD’li bireylerde daha yüksek olduğu saptanmıştır. BKİ değerleri ile de bu çalışmalardan farklı olarak ters orantı bulunmuştur. Bunun nedeninin kontrol grubu bireylerde eşlik eden diğer hastalıkların neden olduğu düşünülmektedir.

Yaş, cinsiyet, sigara ve alkol kullanımı ve BKİ değerleri ile anlamli ilişkinin olmaması hastalığın etiyolojisinde rol oynayan risk faktörlerinin çoklu analizlerinin yapılmamış olmasından kaynaklanabileceği, çoklu regresyon analizi ile bahsedilen risk faktörlerinin hastalıkla ilişkisi açısından daha doğru sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

4.2. Sağlık Durumları

Bulaşıcı olmayan hastalıkların prevalansı ve insidansı yaşla birlikte artış göstermekte, dünya genelinde bütün ölümlerin %70’ini oluşturmakta ve her yıl yaklaşık 40 milyon insan bu hastalıklara bağlı olarak hayatını kaybetmektedir (Beğer ve Yavuzer, 2012). DS’nün verilerine göre bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı ölümlerde ilk sırada kardiyovasküler hastalıklar gelmektedir. Bunu sırasıyla kanserler, solunum sistemi hastalıkları ve diyabet takip etmektedir (WHO, 2017a). Türkiye’de ise lme neden olan ilk on hastalığın belirlendiği bir araştırmada erkeklerde iskemik kalp hastalığı (%24,4), serebrovasküler hastalıklar (%20,3) ve kronik akciğer hastalığı (%13,4); kadınlarda da benzer şekilde iskemik kalp hastalığı (%29,6), serebrovasküler hastalık (%21,1) ve kronik akciğer hastalığı (%5,0) lme neden olan ilk 3 hastalık olarak belirlenmiştir (TC Sağlık Bakanlığı Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü, 2005). DS küresel eylem planı çerçevesinde Birleşmiş Milletler ve bağlı ülkelerin hkmetleri, sosyal toplum kuruluşları ile birlikte 2025 yılına kadar bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı ölümlerde %25’lik bir azalmayı hedeflemiştir (WHO, 2013).

Bu çalışmaya katılan bireylerin %88,1’inin doktor tarafından tanı konulmuş bir hastalığı vardır. Diastolik ve sistolik kan basıncının yüksek olmasının önemli risk

faktörlerinden biri olarak düşünülmesi nedeniyle hipertansiyon, kardiyovasküler faktörlerden ayrı değerlendirilmiştir (Fraser-Bell ve ark., 2008). Katılımcıların genelinde en çok gözlenen hastalıklar sırasıyla hipertansiyon (%43,6), kardiyovasküler hastalıklar (%41,2) ve diyabet (%32,3)'tir. Erkeklerde en çok görülen hastalıklarda ilk sırada hipertansiyon bulunurken (%45,0), kadınlarda ilk sırada kardiyovasküler hastalıklar (%45,2) yer almaktadır. DSÖ'nün verileri ile karşılaştırıldığında bu çalışmaya katılan bireylerde de kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet ilk sıralarda yer almaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin %49,7'si (n=75) YBMD hastalığına sahip olup, %50,7'si YBMD dışında başka bir göz hastalığına sahiptir. YBMD'li bireylerin %61,3'ünü erkekler (n=46), %38,7'sini kadınlar (n=29) oluşturmaktadır (Çizelge 3.3.).

Türkiye genelinde yapılan çok merkezli bir çalışmada yaşlılarda sıklıkla görülen ilk 3 hastalık sırasıyla erkeklerde hipertansiyon (%26,7), osteoartrit (%14,5) ve kalp yetmezliği (%13,0)'dir. Aynı çalışmada yaşlılarda sıklıkla görülen ilk 3 hastalık kadınlarda da (hipertansiyon %36,9; osteoartrit %29,4; kalp yetmezliği %14,8) erkekler ile benzerlik göstermektedir (Arslan ve Gökçe-Kutsal, 1999). Yapılan benzer bir çalışmada da yaşlılarda sıklıkla görülen hastalıkların sırasıyla hipertansiyon (%30,7), osteoartrit (%13,7), kronik kalp yetersizliği (%13,7), diyabet (%10,2) ve koroner arter hastalığı (%9,8) olduğu saptanmıştır (Çakmur ve ark., 2000). Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde kronikler hastalıklar sıklığı ile ilgili yapılan bir çalışmada yaşlı bireylerin %22,3'ünde hipertansiyon, %13,6'sında diyabet, %12,6'sında hipertansiyon ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olduğu belirlenmiştir (Ünsal ve ark., 2011).

Yapılan bir meta-analizde miyokard enfarktüsü, inme, angina pectoris ve hipertansiyon gibi damarsal hastalıkların geç YBMD gelişiminde patojen faktörler olduğu (Chakravarthy ve ark., 2010; McGuinness ve ark., 2017c); hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet üzerine yapılan prospektif çalışmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Hyman ve Schachat, 2000; Wong ve Mitchell, 2007; Mucciolo ve ark., 2017).

Yaşlı bireylerde görme kaybına yol açan retina hastalıklarının saptandığı çalışmada kontrol grubundaki bireylerin %42,4'ünde, YBMD'li bireylerin %48,2'sinde hipertansiyon; kontrol grubundaki bireylerin %21,4'ünde, YBMD'li hastaların da %20,0'ında diyabet saptanmıştır (Tambova, 2015). Bu çalışmada da benzer olarak bireylerin %43,6'sında hipertansiyon, %32,3'ünde diyabet olduğu saptanmıştır.

4.3. Antropometrik Veriler

Bu çalışmada YBMD'si olan bireylerin ortalama BKİ değerleri $24,1 \pm 2,6$ kg/m^2 , kontrol grubunun $24,4 \pm 2,8$ kg/m^2 'dir (Çizelge 3.5.). YBMD'si olan erkek bireylerin ortalama BKİ değerleri $24,2 \pm 2,3$ kg/m^2 , kontrol grubundaki erkeklerin ise $24,4 \pm 2,6$ kg/m^2 'dir. Kadınlarda ise YBMD'si olanların ortalama BKİ değeri $24,0 \pm 3,1$ kg/m^2 , olmayanların $24,4 \pm 3,1$ kg/m^2 'dir. Yaşlı bireylerin ortalama BKİ değerleri ile ilgili yapılan bir çalışmada erkeklerde ortalama $26,5 \pm 4,5$ kg/m^2 , kadınlarda ise $30,0 \pm 6,3$ kg/m^2 olarak belirlenmiştir (Ongan, 2012). Yapılan başka bir çalışmada Ankara'da yaşayan 60 yaş ve üzeri bireylerde ortalama BKİ değeri erkeklerde $24,9 \pm 3,7$ kg/m^2 , kadınlarda $28,7 \pm 2,6$ kg/m^2 olduğu belirlenmiştir (Oturak, 2008). Bu çalışmada erkek bireylerin ortalama BKİ değerleri yapılan çalışmalarla benzer olup, normal BKİ aralığındadır. Kadınların ortalama BKİ değerleri ise yapılan çalışmalardan daha düşük olarak saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada örneklem genelinin ortalama BKİ değeri DSÖ'nün BKİ sınıflamasına göre normal BKİ aralığındadır (WHO, 2016).

Çalışmaya katılan erkeklerin %57,4'ü normal BKİ grubunda iken, %40,4'ü hafif şişman veya şişmandır. Kadınların ise %56,1'i normal BKİ grubunda iken, %42,1'i hafif şişman veya şişmandır (Çizelge 3.6.). Çalışmaya katılan bireyler arasında BKİ'ye göre şişman birey sayısı yeterli olmadığı için grupta hafif şişman bireyler ile birlikte değerlendirilmiştir. Ayrıca YBMD'si olan bireylerin %64,0'ı normal, %34,7'si hafif şişman veya şişman BKİ değerlerine sahipken, kontrol grubundaki bireylerin %50,0'ı normal, %47,4'ü hafif şişman veya şişman

BKİ değerlerine sahiptir (Çizelge 3.7.). Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında YBMD olan bireylerin BKİ değerleri daha düşük bulunmuştur, ancak bu istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Seddon ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada; bireylerin BKİ değerleri yükseldikçe YBMD gelişme riskinin arttığı bulunmuştur (Seddon ve ark., 2003). Kardiyovasküler risk faktörleri ve BKİ'nin YBMD üzerindeki etkilerini araştıran POLA Çalışması'nda BKİ'si 30 kg/m²'den yüksek olan bireylerde hastalığın gelişme riskinin arttığı bulunurken, kardiyovasküler hastalık öyküsü olan bireylerde riskin azaldığı rapor edilmiştir (Delcourt ve ark., 2001).

Smith ve arkadaşlarının yaptığı 3 kıta çalışmasında hafif şişman ve şişman bireylerin normal BKİ değerine sahip bireylere göre istatistiksel olarak daha yüksek risk taşıdığı tespit edilmiştir (Smith ve ark., 2001). AREDS araştırma grubunun yaş tip YBMD'si olan 788 birey üzerine yaptığı bir çalışmada, bireylerin %41,0'ının hafif şişman, %31,0'ının şişman ve %27,0'ının normal BKİ değerine sahip olduğu saptanmıştır (Age-Related Eye Disease Study Research Group, 2005). Seddon ve ark. (2006) yaptığı çalışmada yaş tip YBMD olan bireylerin %37,0'ının şişman, %34,0'ının normal ve %29,0'ının hafif şişman olduğu, kontrol grubundaki bireylerin ise %43,0'ının hafif şişman, %30,0'ının şişman ve %27,0'ının normal BKİ değerine sahip olduğu bulunmuştur. Seddon ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise bütün YBMD gruplarında artan BKİ değeri ile hastalık riskinin arttığı bulunmuştur (Seddon ve ark., 2009).

BKİ değeri ile hastalık arasındaki ilişkinin değerlendirildiği çalışmalarda istatistiksel olarak pozitif ilişki gösteren çalışmalar (Smith ve ark., 2001; Seddon ve ark., 2003; Seddon ve ark., 2009; Zhanq ve ark., 2016) ve yaptığımız çalışmada olduğu gibi ilişkinin olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (Klein ve ark., 2003b; Seddon ve ark., 2006; Klein ve ark., 2007). Bunun nedeninin yapılan çalışmalardaki örneklem büyüklüğü, kontrol grubu ile YBMD hastası bireylerin eşit dağılım göstermemesi ve hastalığın gelişmesinde önemli olan diğer risk faktörlerinin farklı olması neden olmuş olabilir. Fakat yine de yüksek BKİ değerine sahip

bireylerin beslenme örüntüsü değerlendirildiğinde YBMD'nin gelişmesine neden olan diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi çevresel faktörlere daha yatkın oldukları düşünüldüğünde BKİ değerindeki düşüşün hastalık için olumlu etkisi olacağı tahmin edilmektedir.

4.4. Beslenme A alışkanlıkları

Beslenme alışkanlıkları yaşamın ilk döneminden itibaren kazanılmakta ve yaşlılıkta da devam etmektedir (Milan ve Cameron-Smith, 2015; Das ve ark., 2017). Yaşam boyu yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığının yaşlılıkta oluşabilecek hastalıkları azaltıcı, geciktirici veya önleyici etkisi olduğu düşünülmektedir (MEB, 2012). Gün içerisinde tüketilecek besinlerin 3 ana öğün şeklinde alınması gerekmektedir (Baysal, 2014). Bu durum yaşlı bireyler için de geçerlidir. Ülkemizde yaşlı nüfusunun çoğunluğu yeterli ve dengeli beslenme konusunda bilinçli olmadıkları için sağlıklı beslenmeden kaynaklanan bulaşıcı olmayan hastalıklara sahiptir (TC Sağlık Bakanlığı, 2017).

Bu çalışmada bireylerin %84,1'i günde 3 ana öğün, %15,9'u 2 ana öğün tükettiği belirtmiştir. YBMD'si olan bireylerin %85,3'ü, kontrol grubu bireylerin %82,9'u günde 3 ana öğün tüketmektedir. Ara öğün tüketimlerine bakıldığında YBMD'ye sahip bireylerin %58,7'si, kontrol grubunun ise %47,8'i hiç ara öğün tüketmemektedir. YBMD olan bireylerin %49,3'ü, kontrol grubu bireylerin %56,6'sı hiç ana öğün atlamadığını belirtmiştir. En çok atlanan ana öğüne bakıldığında her iki grupta da (YBMD grubu:%71,1- kontrol grubu: %71,9) öğle öğününü atladığı ve öğün atlama nedeni için en çok canının istememesi yanıtının verildiği saptanmıştır (Çizelge 3.8.).

Sönmez ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; yaşlı bireylerin %39,2'sinin öğün saatlerine uymakta zorluk çektiği, %39,2'sinin öğün saatlerini önemsemediği, %21,6'sının ise 3 ana öğünü zamanında tükettiği saptanmıştır (Sönmez ve ark., 2007).

Çakıroğlu ve Haklı, yaşlı bireylerin beslenme alışkanlıkları üzerine yaptıkları bir çalışmada bireylerin %90,0'ının 3 ana öğün ve ara öğün tükettikleri saptanmıştır (Kadınlarda %87,4; erkeklerde %92,4). Ayrıca, yaşlıların %89,3'ünün öğün atlamadığı, en çok atlanan öğünün öğle öğünü olduğu belirlenmiştir. Öğün atlayan yaşlıların öğün atlama nedeni için en yüksek oranda iştahsızlık ve alışkanlık yanıtı aldıkları belirlenmiştir (Çakıroğlu ve Haklı, 2009).

Yardımcı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da yaşlı bireylerin %56,4'ünün 3 ana öğün tükettiği, %64,5'inin ana öğünleri atladığı, en çok atlanan öğünün öğle öğünü (%81,7) olduğu ve öğün atlama nedeninin en çok kahvaltıyı geç yapma (%61,9) olduğu saptanmıştır (Yardımcı ve ark., 2012). Görüldüğü gibi bu çalışmadan elde edilen bulgular literatür ile benzerdir. Yaşlı bireylerin en çok öğle öğününü atladığı bu çalışmalarda gösterilmiştir. Öğün atlama nedeni için canının istememesi ve iştahsızlığın belirtilmesi, bu bireylerin kahvaltı öğününü geç yapmaları ile ilişkilendirilebilir. Yaşlı bireylerin öğün atlama günü içerisinde alınması gereken makrobesin öğelerinin yetersiz alınmasına, bu da yaşlılarda enerji ve protein yetmezliğine ve sarkopeniye neden olabilir (Previdelli ve ark., 2017).

Yaşlı bireylerde yaşlanmanın fizyolojik etkileri ile beraber yağsız vücut kütleindeki azalmaya bağlı olarak vücut su miktarı %60'tan %50'ye düşmektedir (Brownie, 2006). Susama hissinin de azalmasına bağlı olarak günlük alınan sıvı miktarının azaldığı bilinmektedir. Yetersiz sıvı alınması ve vücut su yüzdesinin azalması ile birlikte yaşlı bireylerde dehidratasyon meydana gelmektedir. Bu yüzden yaşlı bireylerin sıvı alımlarına dikkat etmeleri gerekmektedir (Sencer ve Orhan, 2005).

Yapılan bu çalışmada katılımcıların günlük ortalama su tüketimlerinin 864 ± 299 mL olduğu saptanmıştır. YBMD'si olan bireylerin günlük ortalama su tüketimleri 885 ± 266 mL iken, kontrol grubunun 843 ± 328 mL'dir (Çizelge 3.9.). YBMD'si olan bireylerin günlük ortalama su tüketimleri kontrol grubuna kıyasla daha yüksektir. Yaşlı bireylerin normal böbrek fonksiyonlarının sürdürebilmeleri, idrar yolları enfeksiyonlarının, böbrek taşları ve kabızlığın önlenmesi ve sağlığın

devam ettirilebilmesi için günlük ortalama 2000 mL sıvı tüketmeleri gerekmektedir (Aksoydan, 2012). Bu çalışmaya katılan bireylerin su tüketimlerinin önerilenin çok altında olduğu görülmektedir.

Huzurevi ve evde kalan yaşlılar üzerinde yapılan bir çalışmada huzurevinde kalan bireylerin %77,1'inin, evde kalanların ise %72,7'sinin günlük su tüketimlerinin 800 ml'den az olduğu saptanmıştır (Muz ve ark., 2017). Yapılan bir çalışmada da 65-85 yaşındaki bireylerin günlük ortalama 508 mL, 85 yaş ve üzeri bireylerin 337 mL su tükettikleri bulunmuştur (Chidester ve Spangler, 1997).

Lindeman ve arkadaşlarının 796 yaşlı erkek ve kadın üzerinde yaptığı bir çalışmada katılımcıların %71,5'inin günlük 1200 mL'den fazla, %26,0'ının 600-1000 mL ve %2,5'inin 600 mL'den az su tükettiği saptanmıştır (Lindeman ve ark., 2000). İsveç'te bireylerin günlük su tüketimlerinin araştırıldığı bir çalışmada 60 yaş üstü bireylerin günlük ortalama 890 ± 350 mL, 70 yaş ve üstü bireylerin ise 940 ± 360 mL su tükettikleri saptanmıştır (Westrell ve ark., 2006). Yapılan başka bir çalışmada erkek yaşlılık dönemindeki bireylerin günlük ortalama 2,8 L, orta yaşlılık dönemindeki bireylerin 2,5 L ve ileri yaşlılık dönemindeki bireylerin 2,4 L su tükettikleri saptanmıştır. Yaşın artması ile su tüketiminde azalış arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (Lozano ve ark., 2017).

Literatür taramasında YBMD hastalarının su tüketimleri ile ilgili yeterli bir bilgi olmasa da, yaşlı bireylerin beslenme alışkanlıkları ile ilgili yapılan çalışmalarda bireylerin günlük su tüketimlerinin önerilenden çok az olduğu görülmektedir (Lindeman ve ark., 2000; Westrell ve ark., 2006; Muz ve ark., 2017). Aynı şekilde bu çalışmaya katılan bireylerin de su tüketimlerinin önerilen miktarın çok altında olduğu belirlenmiştir. Yaşlı bireylerdeki su tüketimindeki bu düşüklük susama hissinin azalması ve sıvı alımına yardımcı olan çay, kahve gibi içecek tüketimine bağlı olabilir.

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde toplumun büyük bir kısmını etkileyen hipertansiyon en önemli mortalite ve morbidite nedenlerinden biridir

(Saçıkara ve ark., 2008). Sistolik ve diyastolik kan basıncı yaşla birlikte artmakta, bu yüzden yaşlı bireylerde yüksek kan basıncı önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir (Yorgun ve Kabakçı, 2010). Hipertansiyondan korunmak ve sistolik ve diyastolik kan basıncını dengede tutabilmek için diyetle tuz tüketimi sınırlandırılmalıdır (Zungur ve Yıldız, 2004). Tuz tüketimini sınırlandırmak için sofrada yemeklere tuz eklenmemeli; turşu, salamura, salça, konserve gibi sodyum içeriği yüksek besinlerin tüketiminden kaçınılması gerektiği bildirilmektedir (Aksoydan, 2012). The Institute of Medicine (IOM)’a göre 51-70 yaş aralığındaki bireylerin 1300 mg, 70 yaş ve üzeri bireylerin ise 1200 mg sodyum almaları gerekmektedir (Institute of Medicine, 2004). Bu da yaklaşık olarak 3 g tuz alımına denk gelmektedir.

Yapılan bir çalışmada bireylerin %38,7’sinin yemeklerini az tuzlu, %35,3’ünün tuzsuz ve %24,7’sinin normal tuzlu tercih ettikleri saptanmıştır. Cinsiyete göre yemeklerde kullanılan tuz miktarı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamıştır (Çakıroğlu ve Haklı, 2009). Yardımcı ve ark.’nın (2012) yaptıkları çalışmada da yemeklerini normal tuzlu tüketenlerin oranı %34,5, az tuzlu tüketenlerin oranı %42,7, hastalığı nedeni ile tuz tüketmeyenlerin oranı %17,3 olarak saptanmıştır.

Kanada’da yapılan bir çalışmada bireylerin sodyum tüketimleri sorgulanmış, 71 yaş ve üzeri erkek bireylerin günlük ortalama 2882 mg, kadınların 2300 mg sodyum tükettikleri belirtilmiştir (Health Canada, 2006). Ruik’in (2006) yaptığı bir çalışmada; erkeklerin %22,0’ının, kadınların %16,0’ının yemeklerine hiç tuz ekmediği, erkeklerin %39,0’ının kadınların %44,0’ının tadına baktıktan sonra gerek duyulması halinde yiyeceklerine tuz ekledikleri saptanmıştır. Çalışmada kadın bireylerin tuz tüketimlerinin daha fazla olduğu belirlenmiştir (Rurik, 2006).

Yapılan bu çalışmada ise örneklem genelinin %33,8’i nadiren yiyeceklerine tuz eklerken, %25,8’i hiçbir zaman yiyeceklerine tuz eklememektedir. YBMD’si olan bireylerin %34,7’si, kontrol grubunun %32,9’u nadiren yiyeceklerine tuz eklerken, yiyeceklerine hiçbir zaman tuz eklemeyenlerin oranı YBMD grubunda %22,7,

kontrol grubunda %28,9'dur (Çizelge 3.11.). Tuz tüketimi ile gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmazken ($p>0,05$), yaşlı bireylerin tuz tüketimlerine dikkat ettikleri görülmektedir. Yaşlı bireylerin yemeklerinde tuz kullanma tercihleri çalışmalarda farklılık göstermektedir. Bu çalışmada yemeklerinde asla tuz eklemeyenlerin oranı (%25,8) çalışmalarla benzerlik göstermekle beraber, tuz tüketen ve tüketmeyen bireylerde hipertansiyonun varlığı ile ilgili bilgiye ulaşılmamıştır. Ancak yine de, risk grubundaki bireylere yemeklerinde tercih edecekleri tuz miktarı ile ilgili eğitim verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı yaşlılarda sağlıklı beslenme önerileri kapsamında bireyin yaşı, cinsiyeti ve fiziksel aktivite durumuna göre yeterli ve dengeli beslenme önerileri sunmuştur. Buna göre yaşlı bireylerin yağlı besin tüketimlerini sınırlandırmaları, yapılarındaki doymuş yağ oranlarından dolayı kırmızı et yerine beyaz et tüketimine önem vermeleri, yağlı ve şekerli tatlılar yerine sütlü tatlıları tercih etmeleri, posa, vitamin ve mineral bileşeni yüksek sebze, meyve ve kurubaklagil tüketimlerine dikkat etmeleri gerektiği önerilmektedir. Ayrıca çay ve kahve tüketimlerinin sağlık açısından risk oluşturacağı da belirtilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2017). Yağlı ve şekerli besinlerin tüketimi sonucunda vücuda alınan ve vücut dokularında artan yağ asitleri gözde makulada toplanır. Yağ asitlerinin okside olması sonucunda YBMD oluşumu veya ilerlemesi için ciddi bir risk oluşmaktadır (Kishan ve ark., 2011; Handa ve ark., 2017). Fastfood tüketimi de özellikle doymuş yağlardan zengin olduğu için sağlıksız beslenme davranışları arasında yer almaktadır (TÖBR, 2015). Bu besinlerin tüketimi YBMD gelişme riskini de artırmaktadır (Meyers ve ark., 2015). Kırmızı et veya işlenmiş et ürünlerinin tüketimindeki artışın YBMD prevalansını artırdığı bildirilmektedir (Islam ve ark., 2014).

Bu çalışmada örneklem genelinin %49,7'si (YBMD: %54,7; KG: %44,7) enerji, doymuş yağ ve basit karbonhidratlardan zengin olan yağlı ve şekerli yiyecekleri nadiren tükettiğini belirtmiştir. Yağlı ve şekerli yiyecekleri bazen tüketenlerin oranı örneklem genelinde %37,7'dir. Bu besinlerin tüketiminin düşük olması, yaşlı bireylerin beslenmeleri açısından olumlu bir durumdur. Kahve,

bileşimindeki klorojenik asit ve kafeik asit fenolikleri ile antioksidan ve antiinflamatuvar etkilere sahiptir (Andersen ve ark., 2006). Bu bileşikler sayesinde kahve tüketimi ile diyabet, prediyabet, insülin direnci, Parkinson hastalığı ve kardiyovasküler hastalıklar gibi bir çok hastalık arasında ilişki olduğu saptanmıştır (Yu ve ark., 2011; Jiang ve ark., 2014; Pham ve ark., 2014). Fakat yaşlı bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda kahve tüketimi ile ilgili sonuçlar belirsizdir (Venci ve ark., 2015; Dixit ve ark., 2016; Caini ve ark., 2017). Bu çalışmada kahve, kola ve çay gibi içecekleri örneklem genelinin %51,0'ı, YBMD grubunun %52,0'ı ve kontrol grubunun %50,0'ı bazen tükettiğini belirtmiştir. Bireylerin bu içecekleri tüketim miktarları sorgulanmamıştır, ancak tüketim sıklıklarının hastalık açısından risk teşkil etmeyeceği düşünülmektedir.

Dana eti, koyun eti ve bunlardan yapılan sosis, salam, sucuk gibi işlenmiş ürünleri örneklem genelinin %57,6'sı, YBMD grubunun %57,3'ü ve kontrol grubunun %57,9'u hiçbir zaman tüketmemektedir. Sosis, salam, sucuk gibi işlenmiş et ürünlerinde nitrat ve nitritler, kırmızı rengin stabilizasyonunu sağlanması, lipidlerin oksidasyonunun ve oksidatif hasarın önlenmesi, *Clostridium Botulinum* gibi patojenlerin üzerine inhibitör etki göstermesi amacı ile kullanılmaktadır (Kaplan ve ark., 1990; Seong ve ark., 2017). Fakat hem nitrit ve nitratın çeşitli kanser türlerine neden olmak gibi sağlık endişeleri hem de sodyum içeriğinin yüksek olmasından dolayı yaşlı bireylerin bu besinleri tüketimlerinin sınırlandırılması önerilmektedir (Aksoydan, 2012). Yapılan bu çalışmada bireylerin işlenmiş et ürünleri tüketiminin gruplar arasında istatistiksel açıdan fark göstermeksizin aşırı olmadığı saptanmıştır. Bunun nedeni yaşlanmaya bağlı tat algısının azalması ve bireylerin bu besinlerdeki sağlık endişelerinin farkında olmaları olabilir.

Grupların doymuş yağ içeriği yüksek fastfood tarzı ürün tüketimleri sorgulandığında yüksek yağlı ve şekerli ürünleri tüketim oranları ile benzer olduğu (Örneklem geneli:%62,9; YBMD grubu:%62,7; KG:%63,2) saptanmıştır. Bireylerin fastfood tüketimlerinin önlem alınması gereken miktarlarda olmadığı, fakat yine de fastfood tüketiminin etkileri özellikle hipertansiyon ve diğer kardiyovasküler

hastalıklara sahip bireylerin daha çok dikkat etmeleri gerektiği düşünülmektedir (Çizelge 3.12.).

Bireylerin meyve, sebze, bulgur ve kurubaklagiller gibi posa içeriği yüksek, düşük glisemik indeksli besinleri tüketme durumlarına bakıldığında; örneklem genelinin %43,0'ının, YBMD grubunun %48,0'ının ve kontrol grubunun %38,2'sinin sık sık tükettiği görülmektedir. YBMD grubu posa içeriği yüksek, düşük glisemik indeksli bu ürünleri daha yüksek oranda tüketmesine karşın, istatistiksel olarak fark yoktur ($p>0,05$). Tahıllar, düşük sosyoekonomik düzeyli halk topluluklarının en önemli besinidir ve ülkemizde kişi başı günlük enerjinin %70 kadarı, tahıllardan karşılanmaktadır (Baysal, 2014). Çavdar, yulaf veya tam buğday ekmeği beyaz emeğe kıyasla daha çok posa, vitamin ve mineral içermektedir (Kalkan ve Özarık, 2017). Bu nedenle de bütün yaş gruplarında bu tür tahıllardan yapılan ekmek tüketimi; diyabet, kanser ve ince bağırsak hastalıkları gibi hastalıklardan korunmak için önerilmektedir (Monro ve Shaw, 2008; Aune ve ark., 2011; Borneo ve Leon, 2012). Çavdar, yulaf veya tam buğday ekmeği gibi beyaz ekmekle kıyasla posa ve vitamin içeriği yüksek olan ekmekleri örneklem genelinin %37,7'si, YBMD grubunun %38,7'si ve kontrol grubunun %38,6'sı hiçbir zaman tüketmemektedir. Bu nedenle de her iki gruptaki bireylerin diyetlerinde bu ekmeklere daha çok yer vermeleri gerektiği düşünülmektedir.

Meyveler ve sebzeler birçok vitamin, mineral ve antioksidan besin öğeleri içermektedir (TÖBR, 2015). Meyve ve sebzelerde bulunan antioksidan vitaminlerin YBMD gelişme riskini azalttığı fakat daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Buitendijk ve Klaver, 2014). Yapılan bir çalışmada sebze meyve tüketiminin ilişkisi kanıtlanmasa da YBMD gelişmesini engellemek amacıyla tüketiminin artırılması önerilmektedir (Hogg ve ark., 2017). İslam ve arkadaşları yapılarında bulunan antioksidan bileşiklerden dolayı meyve ve sebze tüketiminin YBMD prevalansını azalttığını saptamışlardır (İslam ve ark., 2014). Bir başka çalışmada ise antioksidan alımının dejeneratif göz hastalıklarının ilerlemesine engel olduğu bulunmuştur (Patel ve ark., 2016). 208 yaşlı bireyle (258 YBMD; 50 KG)

yürütülen bir çalışmada kontrol grubunun YBMD'li yaşlılara kıyasla daha fazla enerji, posa, D ve E vitamini aldıkları saptanmıştır (Stevens ve ark., 2015).

Glisemik indeksi yüksek besinleri tüketmek metabolik sendrom, diyabet, KVH, diyabetik retinopati ve makular dejenerasyon için risk faktörüdür. Glisemik indeksi yüksek besinlerin risk oluşturduğu metabolik hastalıkların YBMD için riski arttırdığı göz önünde bulundurulduğunda (Huang ve ark., 2014), glisemik indeksi düşük besinlerin tüketiminin YBMD riskini azaltacağı tahmin edilmektedir.

4.5. Yağ Tercihleri

Yaşlılık döneminde beslenme, hastalıkların gelişmesi ve seyri hakkında anahtar role sahiptir (Berner, 2006). Türkiye'de bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı ölüm nedenleri arasında ilk sırada kardiyovasküler hastalıklar gelmektedir (Devlet İstatistik Enstitüsü, 2003). Tüketilen besinlerdeki doymuş yağ ve trans yağ asitlerinin kan kolesterol seviyesini yükselterek kardiyovasküler hastalıklar açısından risk oluşturduğu bilinmektedir. Bu yüzden, yaşlı bireylerin diyetlerinde tükettikleri yağın içeriği önemlidir. Yaşlılarda sağlıklı beslenme önerileri kapsamında günlük alınan enerjinin en fazla %30'unun yağlardan karşılanması, doymuş ve çoklu doymamış yağ asitlerinin %8-10'u geçmemesi ve %15'inin tekli doymamış yağ asitlerinden karşılanması gerekmektedir (Food and Nutrition Board, 2001). Bu öneriler çerçevesinde yaşlı bireylerin tercih ettikleri yağın türü önemlidir.

Ayçiçek yağı Türkiye'de en fazla ekim alanına ve üretim miktarına sahip olan bir yağdır. Günümüzde, üretim maliyetinin düşük olması ve diğer bitkisel yağlara kıyasla uygun fiyattan tüketiciye sunulmasından dolayı özellikle sosyoekonomik düzeyi düşük olan yaşlı bireylerle sıklıkla tercih edilmektedir (TC İş Bankası, 2016). Ayçiçek yağı çoklu doymamış yağ asitlerinden zengin (%66) olup, yaşlılarda kardiyovasküler hastalıklar, Alzheimer, Parkinson hastalığı gibi hastalıkların beslenme tedavisinde yer almaktadır (Kaya ve ark., 2004; Baysal, 2014). Zeytinyağı ise tekli doymamış yağ asitlerinden zengin (%77) bir bitkisel yağdır (Baysal, 2014).

Zeytinyağı içeriğindeki antioksidan etki gösteren flavonoidler ve fenolik bileşikler sayesinde LDL kolesterol oksidasyonunu inhibe ettiği, koroner kalp hastalıklarına ve bazı kanser türlerine karşı koruyucu etki gösterdiği belirlenmiştir (Visioli ve Galli, 1998; Davis ve ark., 2017; Quintero-Flórez ve ark., 2017). Tereyağı, süten elde edilen bir yağdır ve doymuş yağ oranı %66'dır (Baysal, 2014). Doymuş yağ içeriğinden dolayı kardiyovasküler hastalık riski taşıdığı söylene de, B₂ vitamini içeriğinin de olumlu etki gösterdiği belirtilmiştir (Solah ve ark., 2007; Markey ve ark., 2017).

Bu çalışmada yaşlı bireylerin yemeklerde en çok tercih ettiği 3 yağın sırasıyla ayçiçek yağı (312 puan), tereyağı (220 puan) ve zeytinyağı (165 puan) olduğu saptanmıştır. Hem YBMD grubunun hem de kontrol grubunun en çok tercih ettiği yağ çeşitleri örneklem geneli ile benzerdir. Ayrıca, her iki grupta da bireylerin birinci tercihinin margarin olmadığı görülmektedir (Çizelge 3.13.). Yaşlı bireylerin besin tercihleri ile ilgili yapılan bir çalışmada katılımcıların %60,0'nın ayçiçek yağını, %22,0'nın zeytinyağını ve %18,0'nın katı yağları tercih ettikleri saptanmıştır (Çakıroğlu ve Haklı, 2009). TBSA'da bireylerin tüketmeyi tercih ettiği yağlara bakıldığında sırasıyla en çok ayçiçek yağı (67,4) ve zeytinyağı (%35,3) olduğu görülmektedir. Bireylerin %95,2'sinin fındık yağını, %99,4'ünün soya yağını, %98,9'unun kanola yağını ve %50,3'ünün tereyağını hiç tüketmediği saptanmıştır. (TC Sağlık Bakanlığı, 2010). Bu çalışmada bireylerin tercih ettiği yağların diğer çalışmalarla benzerlik gösterdiği saptanmıştır.

4.6. Besin Gruplarını Tüketim Miktarları

Besin tüketim sıklığı bireyin tükettiği besin veya besin gruplarının belli bir zamanda belli bir miktarda ne sıklıkla tüketildiği ile ilgili bilgi veren bir saptama yöntemidir (Pekcan, 2008). Erişkinlik döneminde sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazanılması, sağlıklı beslenme örüntüsünde yer alan besinlerin tüketiminin artırılması, yaşlılık dönemindeki hastalıkların önlenmesinde veya bireyin bu hastalıklardan korunmasında anahtar rol oynamaktadır (Baysal, 2014). Besin tüketim

kaydının alınması ile yaşlıların erişkin dönemde beslenme alışkanlıklarını saptamak mümkündür (Pekcan, 2008).

Bu çalışmada katılımcıların süt ve süt ürünleri tüketimi ile gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmazken (Süt tüketimi: YBMD grubu $68,8 \pm 75,5$ mL/gün, kontrol grubu $60,3 \pm 73,2$ mL/gün; yoğurt-ayran tüketimi: YBMD grubu $72,4 \pm 58,3$ mL/gün, kontrol grubu $67,8 \pm 55,9$ mL/gün; peynir tüketimi: YBMD grubu $27,2 \pm 9,7$ g/gün; kontrol grubu $27,3 \pm 10,2$ g/gün), katılımcıların süt ve süt ürünleri tüketimlerinin yetersiz olduğu, kontrol grubunda YBMD grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bireylerin et ve et ürünleri tüketimlerine bakıldığında ise YBMD grubunun günlük ortalama $2,8 \pm 2,9$ g kırmızı et, $6,9 \pm 4,7$ g tavuk eti, $50,4 \pm 57,3$ g balık ve $24,9 \pm 14,5$ g yumurta tükettikleri belirlenmiştir. Kontrol grubu ise günlük ortalama $3,3 \pm 3,3$ g kırmızı et, $5,7 \pm 4,1$ g tavuk eti, $44,2 \pm 53,3$ g balık ve $23,7 \pm 14,3$ g yumurta tükettikleri bulunmuştur. Et ve et ürünleri tüketim sıklığı ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p > 0,05$). YBMD grubunun beyaz ekmek tüketim sıklığı kontrol grubundan daha yüksek; pirinç, makarna ve erişte tüketimi ise daha düşüktür. Kontrol grubu ise yulaf, çavdar, tam buğday ekmeği gibi posa ve vitamin içeriği yüksek ekmekleri ve bulguru YBMD grubuna göre daha sık tüketmektedir. YBMD grubunun sebze yemeklerini günlük ortalama $106,8 \pm 93,8$ g, bal, pekmez, reçeli günlük ortalama $3,8 \pm 6,7$ g tükettiği belirtmiştir. Kontrol grubu ise günlük ortalama $121,8 \pm 101,1$ g sebze yemeği, $4,6 \pm 8,5$ g bal, pekmez, reçel tüketmektedir. Ayrıca, kırmızı sebze ve meyve tüketim sıklığı, koyu yeşil yaprakları sebze tüketim sıklığı, doymuş yağ içeriği ve enerjisi yüksek olan hamur işi ve fastfood tarzı besinlerin tüketim sıklığı ve fındık, fıstık, ceviz gibi yağlı tohumların tüketim sıklığı ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 3.14.).

Türkiye Beslenme Rehberi'nde (TÜBER) yaşlı bireylerin süt ve süt ürünlerinden günlük toplamda 3 porsiyon (720 mL süt, 600 mL yoğurt, 180 gr peynir eş değeri), et ve et ürünleri, yumurta ve yağlı tohumlardan günlük toplamda 1,5 porsiyon (et ve tavuk için 120 g/gün, yumurta için 250 g/hafta, kurubaklagillerden 390 g/hafta), ekmek ve tahıl grubundan günlük toplamda erkekler için 4-4,5

porsiyon, kadınlar için 3-3,5 porsiyon (ekmek için 150-225 g, pirinç ve bulgur için 270-405 g), sebze grubundan 2,5-3 porsiyon, meyve grubundan 2-2,5 porsiyon tüketmeleri önerilmektedir. Ayrıca, tercihe göre 6 g bal, 30 g reçel, 9 g pekmez tüketimi yaşlı bireyler için üst sınır olarak belirtilmektedir (TC Sağlık Bakanlığı, 2016). Bu çalışmada hem YBMD grubunda, hem de kontrol grubunda süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, pişmiş sebze yemeği tüketiminin önerilenin altında olduğu saptanmıştır. Bu besinlerin yeterli miktarda tüketilmemesi bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlığının olmadığını göstermektedir. Bu da yetersiz beslenmeye bağlı bazı hastalıkların gelişimi için ortam hazırlamaktadır. Bireylerin bal, reçel ve pekmez gibi besinleri ise önerilen miktarlarda tükettikleri belirlenmiştir.

TBSA'ya göre günlük ortalama et ve et ürünleri tüketimi erken yaşlılık dönemindeki erkeklerde 43,3 g, kadınlarda 34,5 g, orta-ileri yaşlılık dönemindeki erkeklerde 43,2 g, kadınlarda 27,5 g, günlük ortalama yumurta tüketimi erken yaşlılık dönemindeki erkeklerde 21,2 g, kadınlarda ise 13,9 g, orta-ileri yaşlılık dönemindeki erkeklerde 18,8 g, kadınlarda ise 14,1 g, günlük ortalama kurubaklagil ve yağlı tohum tüketimi erken yaşlılık dönemindeki erkeklerde 12,9 g, kadınlarda 12,8 g, orta-ileri yaşlılık dönemindeki erkeklerde 10,5 g, kadınlarda 8,0 g, günlük ortalama süt ve süt ürünleri tüketimi erken yaşlılık dönemindeki erkeklerde 197,3 g, kadınlarda 136,2 g, orta-ileri yaşlılık dönemindeki erkeklerde 169,3 g, kadınlarda 148,5 g, günlük ortalama taze sebze ve meyve tüketimi erken yaşlılık dönemindeki erkeklerde 583,0 g iken, kadınlarda 497,6 g, orta-ileri yaşlılık dönemindeki erkeklerde 519,3 g iken, kadınlarda 471,3 g, günlük ortalama ekmek tüketimi erken yaşlılık dönemindeki erkeklerde 199,98 g, kadınlarda 158,77 g, orta-ileri yaşlılık dönemindeki erkeklerde 179,41 g, kadınlarda 138,15 g, günlük ortalama tahıl tüketimi erken yaşlılık dönemindeki erkeklerde 52,54 g, kadınlarda 51,51 g, orta-ileri yaşlılık dönemindeki erkeklerde 59,76 g, kadınlarda 36,84 g, günlük ortalama bal, reçel, pekmez gibi şeker içeriği yüksek besin tüketimi erken yaşlılık dönemindeki erkeklerde 9,72 g, kadınlarda 6,61 g, orta-ileri yaşlılık dönemindeki erkeklerde 6,75 g, kadınlarda 4,88 g olarak saptanmıştır (TC Sağlık Bakanlığı, 2010). TBSA'daki veriler ile kıyaslandığında süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, yumurta tüketiminin yapılan bu çalışmada daha yüksek olduğu olduğu belirlenmiştir. Günlük ortalama

sebze ve meyve tüketiminin bu çalışmaya katılan bireylerde düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmaya katılan bireylerin bal, pekmez, reçel gibi besinleri daha yüksek miktarda tükettiği belirlenmiştir. Bu farklılıkların yapılan bu çalışmaya katılan birey sayısının daha düşük olması ve besin tüketim sıklığı alınırken hastalıkla ilişkilendirilen besinlerin gruplanması ve bireylerin eğitim durumundaki farklılıklardan dolayı olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan bir çalışmada da yaşlı erkeklerde günlük ortalama süt ve süt ürünleri tüketimi $145,5 \pm 55,0$ g iken, kırmızı et $48,4 \pm 39,1$ g, beyaz et ve balık $90,8 \pm 41,2$ g, kurubaklagiller $57,9 \pm 29,6$ g, yumurta $20,0 \pm 13,0$ g olarak belirlenmiştir. Aynı değerler kadınlar için sırasıyla $148,8 \pm 79,6$ g, $60,8 \pm 22,5$ g, $24,8 \pm 18,2$ g, $79,03 \pm 2,6$ g, $48,3 \pm 26,3$ g, $21,2 \pm 13,4$ g olarak saptanmıştır. Bireylerin yeşil yapraklı sebze tüketimine bakıldığında erkeklerde $21,8 \pm 15,8$ g, kadınlarda $19,6 \pm 13,8$ g, taze meyve erkeklerde $263,6 \pm 131,3$ g, kadınlarda $199,0 \pm 120,0$ g olarak belirlenmiştir. Ekmek ve tahıl tüketimleri erkeklerde $110,8 \pm 50,9$ g ve $165,6 \pm 67,9$ g, kadınlarda $94,5 \pm 30,8$ g ve $118,3 \pm 47,9$ g olarak belirlenmiştir (Özgüneş, 2013). Bu çalışmada hem erkek hem de kadınların süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, sebze ve meyve tüketimlerinin Özgüneş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın bulgularından az olduğu, yumurta tüketiminin ise fazla olduğu görülmektedir.

Yapılan bir çalışmada yaş ve sigara içme öyküsü dışında yüksek kırmızı et tüketiminin ve işlenmiş kırmızı et ürünlerinin erken dönem YBMD ile pozitif ilişkili olduğu, yüksek tavuk eti tüketiminde ise YBMD ile negatif ilişki olduğu saptanmıştır (Chong ve ark., 2009). YBMD'si olan bireylerin besin tüketim sıklıklarının değerlendirildiği başka bir çalışmada bireylerin besin gruplarına göre tükettikleri besinlerin günlük ortalama alımlarına bakıldığında süt ve süt ürünleri tüketiminin en yüksek olduğu saptanmıştır. Günlük ortalama süt ve süt ürünü tüketimi yüksek olan erkek bireylerin doymuş yağ, B₁₂ vitamini ve sebze tüketimlerinin de yüksek olduğu belirtilmiştir. Onbeş yıl boyunca süt ve süt ürünleri tüketiminin azaltılması ile geç dönem YBMD gelişme riski arasında pozitif bir ilişki olduğu rapor edilmiştir. Çalışmanın sonucunda kalsiyum içeriği yüksek diyetlerin sistemik oksidatif ve inflamuar stresi baskılayarak YBMD için koruyucu etkisinin olabileceği öne

sürülmüştür (Gopinath ve ark., 2014). Bu çalışmada bireylerin süt ve süt ürünleri tüketimlerinin yaşlı bireyler için uygun tüketim önerilerinden az olduğu için, hastalığın gelişmesinde etkisi olabileceği düşünülmektedir.

4.7. Enerji ve Besin Ögesi Alımları

Sağlığın korunması için günlük ihtiyaç duyulan enerjinin yeterli miktarda alınması gerekmektedir. Yaşlıların besin tüketimleri günlük gereksinim duydukları enerji ve besin ögeleri alımlarını etkilemektedir (Hope ve ark., 2017). Günlük alınan enerji yetersiz olduğunda karbonhidrat, protein, yağ gibi makro besin ögeleri ve vitaminler ve mineraller gibi mikro besin ögelerinin alımı da yetersiz olmaktadır (TÖBR, 2015). Yaşlılar beslenme açısından risk altında olan bir gruptur. Yetersiz enerji alımı; malnutrisyon başta olmak üzere bir çok sağlık sorununa yol açmaktadır (Lee ve ark., 2013). Yetersiz enerji alımı malnutrisyon için, malnutrisyon da birçok kronik ve dejeneratif hastalık için önemli bir risk faktörüdür (WHO, 2017b). Sadece hasta veya malnutrisyonu olan yaşlılarda değil, sağlık sorunu olmayan yaşlılarda da enerji ve besin ögesi alımlarına dikkat edilmelidir (JADA, 2012).

TÜBER’de yaşlı bireyler için besin çeşitliliğinin sağlanması, günde en az üç öğün beslenilmesi, ideal vücut ağırlığı ve kas gücünün korunması, sebze ve meyve tüketiminin artırılması, ekmek ve diğer tahılların yeterli miktarda tüketilmesi, doymuş yağ tüketiminin azaltılması, su ve diğer sıvıların yeterli miktarda tüketilmesi, posa tüketiminin artırılması, tuz ve sodyum tüketiminin azaltılması, şeker tüketiminin azaltılması, alkol ve sigara içilmemesi önerilmektedir. Ek olarak, 60 yaş üstü az aktif erkekler için en az 1867 kkal/gün, kadınlar için 1502 kkal/gün; orta aktif erkekler için 2134 kkal/gün, kadınlar için 1717 kkal/gün enerji, Türkiye ortalama diyetine göre uyarlanmış protein referans aralığına göre erkeklerin 11,9-23,1 g, kadınların 14,0-21,6 g protein, hem erkek hem de kadınlar için en az 130 g karbonhidrat, hem erkek hem de kadınlar için mümkün olduğu kadar az doymuş yağ ve 250 mg EPA+DHA tüketilmesi gerektiği önerilmektedir. Enerjinin proteinden gelen oranı yaşlı erkek bireylerde %12-20, kadınlarda %14-20, karbonhidrattan gelen

oranı her iki cinsiyette de %45-60 ve yağdan gelen oranının her iki cinsiyette de %20-35 olması gerekmektedir. (TC Sağlık Bakanlığı, 2016).

Yapılan bu çalışmada erkek bireylerin günlük aldıkları ortalama enerji 1345,0±458,8 kkal, kadınların 1308,0±610,1 kkal'dır. Günlük alınan ortalama karbonhidrat miktarı erkeklerde (152,9±56,0 g), kadınlardan (134,5±53,8 g) ve örneklem genelinden (146,0±55,7 g) daha yüksektir. Erkeklerin günlük aldığı ortalama enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi (46,1±10,1), kadınlardan (43,1±10,5) ve örneklem genelinden (45,0±10,3) yüksektir. Günlük alınan ortalama protein ve yağ miktarları ile enerjinin bunların gelen yüzdeleri kadınlarda (protein 56,4±55,8 g; yağ 58,6±35,8 g; protein %'si 16,6±8,5; yağ yüzdesi 39,0±9,4), erkeklerden (protein 52,2±34,2 g; yağ 56,0±26,1 g; protein yüzdesi 15,1±4,3; yağ yüzdesi 37,2±9,2) ve örneklem genelinden (protein 53,8±43,5 g; yağ 57,0±30,1 g; protein yüzdesi 15,7±6,2; yağ yüzdesi 37,9±9,3) yüksektir. Bu çalışma, TÜBER ile karşılaştırıldığında günlük alınan ortalama enerjinin her iki cinsiyette de yetersiz olduğu belirlenmiştir. Enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi erkeklerde önerilen sınırlarda iken, kadınlarda önerilenin altındadır. Enerjinin proteinlerden gelen yüzdesi her iki cinsiyette de önerilen sınırlar dahilindedir. Enerjinin yağlardan gelen yüzdesinin her iki cinsiyette de önerilen sınırların üzerinde olduğu görülmektedir. Katılımcıların günlük aldığı enerjinin önerilen sınırlarda olmaması, karbonhidrat tüketiminin önerilen alt sınırlarda olması ve yağ tüketiminin önerilenden fazla olması, bu bireylerin yeterli ve dengeli beslenmediklerini göstermektedir. Yetersiz enerji alımının malnutrisyona, yüksek yağ tüketiminin kardiyovasküler hastalıklara neden olabileceği unutulmamalıdır.

Besinlerin doğal bileşeni olan posanın yeterli alımının kardiyovasküler hastalıklar, obezite ve diyabet gibi hastalıkların önlenmesinde önemli bir rolü vardır. Posanın en iyi kaynakları taze sebze ve meyve, tam tahıl ürünleri ve kurubaklagillerdir. TÜBER'e göre yaşlı bireylerin günlük posa alımlarının her iki cinsiyette de 25 g olması gerekmektedir (TC Sağlık Bakanlığı, 2016). Çalışmaya katılan erkeklerin günlük aldığı ortalama posa miktarı 16,0±7,6 g, kadınların 15,2±6,4 g'dır. Bu verilere göre her iki cinsiyetteki bireylerin posayı yetersiz aldığı

görülmektedir. Yetersiz posa alımının gastrointestinal sistem hastalıkları ve bazı kanser türlerinin gelişme riskini artırdığı düşünüldüğünde (Biggelaar ve ark., 2017; Krogh ve ark., 2017; Narita ve ark., 2017); bireyler, yeterli posa alımı konusunda eğitilmelidir.

Deniz ürünleri ve bitkisel yağların birlikte tüketilmesi diyetle hem omega-3 hem de omega-6 yağ asitlerinin bir arada olmasını sağlar. Kronik hastalıkların önlenmesinde erkek bireylerin günlük 1,2- 1,6 g/gün, kadınların 0,9- 1,1 g/gün omega-3 alması, omega-3/omega-6 oranının 1/5-10 (0,10-0,20) olması, günlük alınan kolesterol miktarının 300 mg'ı geçmemesi önerilmektedir (Larsen ve Boeckner, 2006; Baysal, 2014). Erkeklerin günlük aldığı ortalama omega-3, omega-6 ve kolesterol miktarları sırasıyla $0,9 \pm 0,6$ g, $14,4 \pm 7,9$ g ve $216,2 \pm 217,3$ g, kadınların sırasıyla $1,1 \pm 1,0$ g, $13,8 \pm 8,3$ g ve $228,2 \pm 217,5$ g'dır. Erkeklerin günlük aldığı ortalama omega-6 miktarı kadınlardan, kadınların ise günlük aldığı ortalama omega-3 ve kolesterol miktarları erkeklerden daha yüksektir. Omega-3/omega-6 oranı ise kadınlarda erkeklerden daha yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p > 0,05$) (Çizelge 3.15.). Günlük alınan kolesterol miktarının her iki cinsiyette de önerilen sınırlar içerisinde olduğu, erkeklerde omega-3 alımının yetersiz, kadınlarda ise üst sınıra yakın olduğu saptanmıştır.

Çalışmaya katılan YBMD'si olmayan yaşlıların günlük ortalama enerji alımları ($1381,6 \pm 552,9$ kkal), YBMD'si olanlardan ($1279,6 \pm 481,3$ kkal) daha yüksek bulunmuş olup (Çizelge 3.16.); YBMD'si olan bireylerin %26,7'sinin, kontrol grubundaki bireylerin %30,3'ünün enerji alımlarının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Yetersiz enerji alımı oranının YBMD'si olan erkeklerde (%34,8) kontrol grubu erkeklerine göre (%31,3) daha fazla, YBMD'u olan kadınlarda (%13,8) ise kontrol grubu kadınlardan (%28,6) daha az olduğu saptanmıştır (Çizelge 3.18.). Çalışmaya katılan yaşlıların günlük aldıkları ortalama protein miktarları YBMD'u olan yaşlılarda $49,3 \pm 36,4$ g/gün, kontrol grubundaki yaşlılarda ise $58,1 \pm 49,4$ g/gün olarak bulunmuştur. Günlük alınan ortalama protein miktarı YBMD'u olan ve olmayan erkeklerde yakın değerlere sahipken ($52,3 \pm 44,5$ g/gün, $52,0 \pm 20,4$ g/gün); YBMD'u olmayan kadınlarda ($68,6 \pm 76,6$ g/gün) YBMD'u olan kadınlardan ($49,3 \pm 36,4$ g/gün)

daha yüksektir. Katılımcıların tamamına bakıldığında yetersiz protein alımı oranı YBMD’u olan yaşlılarda 30,7, YBMD’u olmayan yaşlılarda %28,9 olup; cinsiyetlere göre bakıldığında YBMD’u olan erkeklerde (%34,8) kontrol grubu erkeklerden (%22,9), kontrol grubundaki kadınlarda (%39,3) ise YBMD’u olan kadınlardan (%24,1) daha yüksektir.

Yaşlıların beslenme durumunun değerlendirildiği bir çalışmada ise, yaşlıların yaklaşık %75,0’inin günlük ortalama enerji ve protein alımlarının her iki cinsiyette de alınması gereken miktarın altında olduğu saptanmıştır. Kötü beslenenlerin %77’sinde, malnütrisyonu olanların %79’unda ve yeterli ve dengeli beslenenlerin %74’ünde protein alımının 1,2 g’dan az olduğu saptanmıştır (Jyv  rpi ve ark., 2016).

Yaş ilerledik   vücut ağırlığının korunması için ihtiyaç duyulan enerji azalmakta, ancak vücut fonksiyonlarının sağlıklı bir şekilde devam ettirilmesi için gereken vitamin ve mineral gereksinimi azalmamaktadır (Van Wymelbeke ve ark., 2016). A ve C vitamini gibi antioksidan vitaminlerin yeterli miktarda alınması yaşlılarda mortalite ve çeşitli sağlık sorunları ile doğrudan ilişkilidir (Zhao ve ark., 2017). Epidemiyolojik ve deneysel çalışmalarda, yaşlılarda sağlığın ve sinir hücrelerinin korunmasında omega-3 yağ asitleri, B grubu vitaminler, C, D ve E vitaminlerinin etkili olduğu belirtilmiştir (Bourre, 2006; Cunnane ve ark., 2013; Mohajeri ve ark., 2015). Fakat yaşlılarda yetersiz besin tüketimine de bağlı olarak yetersiz enerji, vitamin ve mineral alımları gözlenmektedir (Bolzetta ve ark., 2015).

TÜBER’de 65 ya   ve üzeri erkek bireylerin 750 mcg A vitamini, 110 mg C vitamini, 20 mcg D vitamini, 13 mg E vitamini, 1,7 mg B   vitamini, 4 mcg B    vitamini ve 330 mcg folik asit ile 9,4-16,3 mg çinko, 1,6 mg bakır almaları önerilmektedir. Bu değerler kadınlarda sırasıyla 650 mcg, 95 mg, 20 mcg, 11 mg, 1,5 mg, 4 mcg, 330 mcg, 7,5-12,7 mg ve 1,3 mg’dır.

Bu   alı  mada YBMD ile ilişkili olduğu düşünülen vitaminler (A, C, D, B  , folik asit, B   ) ve minerallerin (  inko, Bakır) günlük alınan ortalama miktarlarına ve

yeterliliklerine bakılmış olup; A (YBMD grubu %28,0, Kontrol grubu %17,1), C (YBMD grubu %50,7, Kontrol grubu %44,7), D (YBMD grubu %100,0, Kontrol grubu %97,4), B₆ (YBMD grubu %76,0, Kontrol grubu %60,5), folik asit (YBMD grubu %58,7, Kontrol grubu %35,5), B₁₂ (YBMD grubu %60,0, Kontrol grubu %56,6), çinko (YBMD grubu %73,3, Kontrol grubu %69,7) ve bakır alımı (YBMD grubu %44,0, Kontrol grubu %32,9) yetersizlik oranlarının YBMD'si olan yaşlılarda daha yüksek, E vitaminin (YBMD grubu %23,7, Kontrol grubu %12,0) ise YBMD'si olan yaşlılarda daha düşük olduğu saptanmıştır (Çizelge 3.19.). Hastalığın gelişmesinde ve ilerleyişinde risk faktörü olduğu düşünülen bu vitamin ve minerallerin YBMD olan bireylerde daha düşük olması beklenen bir sonuçtur. E vitaminindeki yetersizlik oranının düşük olması, bireylerin yüksek yağlı diyetle beslenmeleri ve yağ tercihi olarak E vitamini ile zenginleştirilen ayçiçek yağı tüketimine bağlı olabilir.

Altmış beş yaş üzeri 524 yaşlı bireyle yapılan bir çalışmanın sonucunda katılımcıların %20,8'inde D vitamini yetersizliği saptanmıştır (Salminen ve ark., 2014). Benzer şekilde günlük alınan ortalama omega-3 asitleri kontrol grubunda ($1,1 \pm 0,8$ g/gün), YBMD grubundan ($0,9 \pm 0,7$ g/gün) daha yüksek olarak bulunmuştur.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Son yıllarda bireylerin bilgi düzeyinin yükselmesi, sağlık alanında teknolojinin gelişmesi ile hastalıkların önlenmesi veya hastalıklardan korunmanın artması ile beklenen yaşam süresinin uzadığı bilinmektedir. Beklenen yaşam süresindeki bu artış ile beraber yaşlı bireylerin kaliteli bir yaşlılık dönemi geçirmeleri için yaşlı bakım hizmetleri ve yaşlı beslenmesi önem kazanmıştır. Yaşlanmanın doğal fizyolojik sonuçları ile yaşlı bireylerin beslenme alışkanlıklarının değiştiği ve yaşlı bireylerin kendi öz bakım yeteneklerinin azaldığı görülmektedir. Ayrıca, erişkinlik dönemindeki sağlıklı beslenme alışkanlıklarının yaşı artması ile bireyde bazı dejeneratif hastalıklara neden olduğu bilinmektedir. Yaşlı bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen dejeneratif hastalıklardan biri de yaşa bağlı makular dejenerasyondur.

Yaşa bağlı makular dejenerasyon hastalığı temelde serbest radikaller, serum kolesterolünün yüksek olması ve doku hipoksisi gibi retinal damarları hasara uğratan faktörler ile oluşmakta, retinanın yapısında doğal olarak bulunan lutein, zeaksantin, omega-3 ve omega-6 yağ asitleri ve antioksidan etkileri bilinen vitamin ve mineral alımı gibi diyetel faktörler ile de hastalığın seyri değişmektedir. Çalışma sonuçlarının farklılık göstermesinin en temel nedeni hastalığa neden olan faktörlerin tek tek veya birkaç etmenin birlikte değerlendirilmesi ve örneklem sayısının farklılık göstermesi ile ilişkili olabilir. Bu çalışmada da sonuçların istatistiksel açıdan anlamlı olmamasının temel nedeninin yukarıda belirtilen etmenler olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmaya katılan birey sayısının yapılan çalışmalara göre düşük olması, kontrol grubu bireylerinin de herhangi bir göz hastalığına sahip bireyler olması, yaşlı bireylerin geriye yönelik beslenme alışkanlıklarındaki ve besin tüketim miktarlarındaki olası hatalar, hastalıkla ilişkili risk faktörleri ile ilgili çoklu analizlerin olmayışı bu çalışmanın sınırlılıklarıdır. Sonuç olarak bu çalışmanın

YBMD gelişmiş bireylerde beslenmenin önemi konusunda literatüre önemli bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

- Katılımcıların %62,3'ü erkek, %37,7'si kadındır. Erkeklerin ortalama yaşı $71,8 \pm 4,7$ yıl, kadınların ortalama yaşı $71,4 \pm 5,4$ yıldır. Katılımcıların %61,6'sı erken yaşlılık döneminde, %38,4'ü orta-ileri yaşlılık döneminde olduğu tespit edilmiştir.
- Çalışmaya katılan bireylerin %67,5'i evli, %32,5'i bekardır. Çalışmaya katılan bireylerin %31,1'i lise, %30,5'i ilkokul, 15,9'u ortaokul ve %6,0'ı üniversite mezunudur. Erkeklerin %1,1'inin, kadınların %42,1'inin okur-yazar olmadığı tespit edilmiştir.
- Çalışmaya katılan bireylerin %61,6'sı sigara kullanmamaktadır. Çalışmaya katılan erkek bireylerin %31,9'u, kadınların ise %15,8'i sigara kullandığını belirtmiştir. Bireylerin günlük ortalama $11,8 \pm 6,4$ adet sigara içtiği bulunmuştur. Sigara kullanan bireylerin kullanma süresi $20,4 \pm 11,8$ yıl olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin %4,6'sı düzenli olarak alkol kullandığını, %95,4'ü alkol kullanmadığı, fiziksel aktivite yapma durumları sorgulandığında ise sadece erkeklerin %11,7'sinin fiziksel aktivite yaptığı tespit edilmiştir.
- Çalışmaya katılan bireylerin %88,1'inin doktor tarafından tanı konulmuş bir hastalığı olduğu, %11,9'unun ise olmadığı, katılımcıların genelinde en çok gözlenen hastalıkların sırasıyla hipertansiyon (%43,6), kardiyovasküler hastalıklar (%41,2) ve diyabet (%32,3) olduğu tespit edilmiştir. 75 bireyin YBMD hastası olduğu, 76 hastanın diğer göz hastalıklardan biri veya bir kaçına sahip olduğu, YBMD'si olan hastaların %61,3'ünün erkek, %38,7'sinin kadın olduğu tespit edilmiştir.

- YBMD tanısı almış bireylerin %57,3'ünün, kontrol grubunun %65,8'inin sigara kullanmadığı, YBMD hastalığı olan bireylerin %94,7'sinin, kontrol grubunun %96,1'inin alkol kullanmadığı tespit edilmiştir.
- Çalışmaya katılan YBMD'li erkek ve kadınlarda ortalama boy uzunlukları sırasıyla 167,5±3,9 cm, 160,0±5,9 cm; kontrol grubu erkek ve kadınlarda sırasıyla 161,0±6,4 cm, 159,7±7,0 cm, YBMD'li erkek ve kadınlarda vücut ağırlıkları sırasıyla 68,0±6,1 kg, 61,5±8,0 kg, kontrol grubu erkek ve kadınlarda sırasıyla 63,4±8,6 kg, 62,2±8,1 kg olduğu, hem erkeklerde hem de kadınlarda YBMD'li bireylerin BKİ'sinin kontrol grubundaki bireylerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir.
- Hafif şişman ve şişman oranı çalışmaya katılan YBMD'li erkeklerde %36,9, YBMD olmayan erkeklerde %43,7; YBMD'si olan kadınlarda %31,0, YBMD'u olmayan kadınlarda %53,5 olup; her iki cinsiyette de şişmanlık oranı YBMD'li hastalarda daha düşük; vücut ağırlığı normal olan bireylerin oranı YBMD'li erkek ve kadınlarda sırasıyla %60,9 ve %69,0; YBMD'si olmayan erkek ve kadınlarda ise sırasıyla %54,2 ve %42,9 olduğu tespit edilmiştir.
- Çalışmaya katılan bireylerin %84,1'inin günde 3 ana öğün yaptığı ve %15,9'unun günde 2 ana öğün tükettiği saptanmıştır. 3 ana öğün tüketenlerin oranı YBMD grubunda %85,3, kontrol grubunda %82,9'dur. Bireylerin ara öğün tüketimlerine bakıldığında ise genel örnekleme %53,6'sının hiç ara öğün tüketmediği, %17,2'sinin günde 1 ara öğün, %16,6'sının günde 2 ara öğün tükettiği belirlenmiştir. YBMD grubunun %49,3'ünün öğün atlamadığı, %40,0'ının bazen öğün atladığı bulunmuştur. Kontrol grubunun ise %56,6'sının öğün atlamadığı, %30,3'ünün bazen öğün atladığı tespit edilmiştir. YBMD tanısı almış bireylerin günlük ortalama 885±266 mL, kontrol grubunun ise günlük ortalama 843±328 mL su tükettikleri saptanmıştır.

- Çalışmaya katılan bireylerin yağlı ve şekerli yiyecekleri tüketme durumu sorgulandığında %49,7'sinin nadiren tükettiği, %37,7'sinin bazen tükettiği ve %9,3'ünün hiçbir zaman tüketmediği saptanmıştır. Yağlı ve şekerli yiyecekleri YBMD grubunun %54,7'si nadiren tükettiğini, %9,3'ü hiçbir zaman tüketmediğini belirtmiştir. Kontrol grubundaki bireylerin ise %44,7'si nadiren tükettiğini, %9,2'si hiçbir zaman tüketmediğini belirtmiştir. Bireylerin %33,8'i nadiren, %22,5'i bazen yiyeceklere tuz eklediğini belirtirken, %25,8'i hiçbir zaman yiyeceklere tuz eklemmediğini belirtmiştir. Katılımcıların kahve, kola ve çay tüketimleri sorgulandığında %51,0'ının bazen, %26,5'inin nadiren tükettiği belirlenmiştir. Bireylerin %57,6'sı dana eti, koyun eti ve bunlardan yapılan sosis, salam, sucuk vb. besinleri hiçbir zaman tüketmediğini belirtmiştir.
- Çalışmaya katılan bireylerin %43,0'ı meyve, sebze, bulgur, kurubaklagil gibi posa içeriği yüksek besinleri sık sık tüketirken, %22,5'i bazen ve %21,9'u her zaman tükettiğini belirtmiştir. YBMD grubunun %48,0'ı meyve, sebze, bulgur, kurubaklagil gibi posa içeriği yüksek besinleri sık sık, %26,7'si her zaman ve %17,3'ü bazen tükettiğini belirtmiştir. Kontrol grubunun ise %38,2'sinin sık sık, %27,6'sının bazen, %17,6'sının her zaman tükettiği saptanmıştır.
- Yaşlı bireylerin yemeklerde en çok tercih ettiği 3 yağ sırasıyla ayçiçek yağı (312 puan), tereyağı (220 puan) ve zeytinyağı (165 puan)'dır. YBMD tanısı almış bireylerin en çok tercih ettiği yağlar, örneklem geneline benzer olup ayçiçek yağı (170 puan), tereyağı (113 puan) ve zeytinyağı (71 puan) şeklinde sıralanmıştır. Kontrol grubunun en çok tercih ettiği 3 yağ sırasıyla ayçiçek yağı (162 puan), tereyağı (107 puan) ve zeytinyağı (94 puan) olduğu tespit edilmiştir.
- YBMD grubunun günlük ortalama $68,8 \pm 75,5$ mL/gün, kontrol grubunun ise $60,3 \pm 73,2$ mL/gün süt tükettiği bulunmuştur. Yoğurt-ayran tüketimleri YBMD grubunda $72,4 \pm 58,3$ mL/gün, kontrol grubunda $67,8 \pm 55,9$ mL/gün

olduğu bulunmuştur. YBMD grubundaki bireylerin günlük ortalama $27,2 \pm 9,7$ g, kontrol grubundakilerin ise günlük ortalama $27,3 \pm 10,2$ g peynir tükettiği belirtilmiştir. Bireylerin et ve et ürünleri tüketimlerine bakıldığında ise YBMD grubunun günlük ortalama $2,8 \pm 2,9$ g kırmızı et, $6,9 \pm 4,7$ g tavuk eti, $50,4 \pm 57,3$ g balık ve $24,9 \pm 14,5$ g yumurta tükettikleri bulunmuştur. Kontrol grubu ise günlük ortalama $3,3 \pm 3,3$ g kırmızı et, $5,7 \pm 4,1$ g tavuk eti, $44,2 \pm 53,3$ g balık ve $23,7 \pm 14,3$ g yumurta tükettikleri belirlenmiştir. Ekmek ve tahıllar grubuna bakıldığında YBMD grubunun günlük ortalama $78,1 \pm 43,3$ g beyaz ekmek tükettiği bulunurken, kontrol grubunun günlük ortalama $67,6 \pm 46,6$ g tükettiği bulunmuştur. Yulaf, çavdar ve tam tahıl ekmeğini YBMD grubu günlük ortalama $14,2 \pm 37,3$ g tüketirken, kontrol grubu günlük ortalama $13,6 \pm 28,9$ g tüketmektedir. Pirinç makarna, erişte besinleri YBMD grubu günlük ortalama $157,3 \pm 115,6$ g tüketirken, kontrol grubu günlük ortalama $159,1 \pm 123,6$ g tüketmektedir. Bireylerin günlük ortalama bulgur tüketimine bakıldığında YBMD grubunun $107,3 \pm 97,3$ g, kontrol grubunun $118,5 \pm 99,6$ g tükettiği tespit edilmiştir. YBMD grubunun sebze yemeklerini günlük ortalama $106,8 \pm 93,8$ g, bal, pekmez, reçeli günlük ortalama $3,8 \pm 6,7$ g tükettiği belirtmiştir. Kontrol grubu ise günlük ortalama $121,8 \pm 101,1$ g sebze yemeği, $4,6 \pm 8,5$ g bal, pekmez, reçel tüketmektedir.

- Çalışmaya katılan YBMD'li bireylerin günlük ortalama enerji alımları $1279,6 \pm 481,3$ kkal olup, YBMD'li erkeklerde $1323,1 \pm 516,6$ kkal, YBMD'li kadınlarda $1210,6 \pm 418,7$ kkaldir. Kontrol grubundaki bireylerin günlük enerji alımı $1381,6 \pm 552,9$ kkal olup YBMD'li bireylerden daha yüksek bulunmuştur. YBMD'li bireylerde günlük karbonhidrat, protein ve yağ alımı sırasıyla $145,8 \pm 55,4$ g, $49,3 \pm 36,4$ g, $53,8 \pm 26,0$ g olup bu miktarlar kontrol grubunda sırasıyla $146,2 \pm 56,4$ g, $58,1 \pm 49,4$ g, $60,2 \pm 33,5$ g'dır. YBMD'li erkeklerin günlük ortalama aldıkları karbonhidrat miktarı ($149,7 \pm 55,8$ g) ortalamanın üzerinde, kadınların ise ($139,6 \pm 55,0$ g) ortalamanın altında olduğu tespit edilmiştir.

- Çalışmaya katılan YBMD'li bireylerin omega-3, omega-6 ve kolesterol alımları sırasıyla $0,9\pm0,7$ g, $13,1\pm8,5$ g ve $174,7\pm147,1$ mg; YBMD olmayanlarda ise sırasıyla $1,1\pm0,8$ g, $14,5\pm8,0$ g ve $266,1\pm261,6$ mg'dır. YBMD'li erkeklerin günlük omega-3, omega-6 ve kolesterol alımları ortalamanın üzerinde; kadınlarıki ise ortalamanın altında olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin günlük aldıkları ortalama enerji, karbonhidrat, protein, yağ, posa, omega-3, omega-6 ve kolesterol miktarları hem cinsiyetler arasında hem de YBMD ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).
- Çalışmaya katılan yaşlıların mikro besin ögesi alımları değerlendirildiğinde; YBMD olan yaşlılarda A, C, D, E, B₆, B₁₂ vitamini ve folik asit ve çinko ve bakır alımları YBMD olmayan yaşlılardan daha düşük saptanmıştır. A vitamini alımının erkek ve kadınlarda sırasıyla $834,6\pm998,3$ mcg, $896,6\pm712,7$ mcg, C vitamini alımının YBMD'li erkek ve kadınlarda sırasıyla $75,0\pm50,0$ mg ve $74,0\pm42,8$ mg; kontrol grubu erkek ve kadınlarda sırasıyla $94,2\pm65,2$ mg ve $98,0\pm65,2$ mg, E vitamini alımlarının ise YBMD'li erkek ve kadınlarda sırasıyla $14,5\pm7,6$ mg ve $13,9\pm10,2$ mg; kontrol grubu erkek ve kadınlarda sırasıyla $16,9\pm9,0$ mg ve $14,2\pm5,9$ mg olduğu tespit edilmiştir. Örneklem genelinde YBMD'li bireyler ve kontrol grubunun A, C, E, B₆ ve B₁₂ vitaminleri ve karoten ile çinko ve bakır mineralleri alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), D vitamini ve folik asit alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
- Çalışmaya katılan yaşlıların A, C, E, D, B₆, folik asit ve B₁₂ vitaminleri ve çinko ve bakır minerallerini yetersiz aldığı görülmektedir. Hem kadınlarda hem de erkeklerde A, D, B₆, folik asit, B₁₂ vitaminleri ve bakır minerali yetersizlikleri YBMD'li bireylerde daha yüksek olup, YBMD'li erkeklerde D vitamini, YBMD'li kadınlarda ise C vitamini ve çinko minerali yetersizlikleri kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur. Çalışmaya katılan YBMD'li bireylerin %28,0'inde A vitamini, %50,7'sinde C

vitamini, %12,0'sinde E vitamini, %100,0'ünde D vitamini, %76,0'sında B₆ vitamini, %58,7'sinde folik asit ve %60,0'ında B₁₂ vitamini alımı, %73,3'ünde çinko, %44,0'ünde bakır alımı yetersiz olarak belirlenmiştir.

5.2. Öneriler

Çalışma sonuçlarına göre sigara kullanan bireylerin, günlük kullanılan sigara sayısını azaltması veya sigara kullanımını tamamen bırakması önerilmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin büyük bir çoğunda (%88,1) doktor tarafından tanı konulmuş bir hastalığın olduğu görülmektedir. Bu yüzden, bireylere önce sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırılmalı, düzenli fiziksel aktivite yapmaları anlatılmalıdır.

Çalışmaya katılan bireylerde bütün gruplarda hafif şişman ve şişman bireylerin oranı en az %31,0 olarak bulunmuştur. Bireylere vücut ağırlığının kontrolü için, düzenli fiziksel aktivite ve bireye özgü diyet ile sağlıklı zayıflamaları önerilmelidir.

Bireylerin beslenme alışkanlıklarına bakıldığında büyük bir çoğunluğun (%84,1) günde 3 ana öğün tükettiği, %53,6'sının hiç ara öğün tüketmediği saptanmıştır. Öğün sıklığı ile başta obezite olmak üzere, diyabet ve kan lipid profili arasında ilişki olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, bireylerin ana ve ara öğün tüketimleri teşvik edilmelidir.

Bireylerin yağlı ve şekerli besinleri, tuzu, kahve, kola, çay gibi içecekleri, işlenmiş et ürünlerini tüketim sıklığının sağlığı riske atacak oranlarda olmadığı düşünülmektedir. Fakat, posa içeriği yüksek besin tüketiminin yeterli olmadığı; bu nedenle meyve, sebze, kurubaklagil gibi posa içeriği yüksek besinleri daha fazla tüketmeleri önerilmektedir.

Bireylere doymuş yağdan zengin tereyağ tüketimlerini, doymamış yağlardan ve antioksidan bileşiklerden zengin zeytinyağı ile değiştirmeleri önerilebilir.

Çalışmaya katılan bireylerin tamamında enerji alımlarında yetersizlik, makrobesin ögesi alımlarının ise yaşlı bireyler için önerilen miktarda olmadığı saptanmıştır. Bireylerde malnutrisyon belirtileri veya komplikasyonları oluşmadan, yeterli enerji alımı ile dengeli makro-mikrobesin ögesi alımı sağlanmalıdır.

Yaşa bağlı makular dejenerasyon hastalarının beslenme durumlarını değerlendiren çalışma sayısı azdır. Bu hastalığa neden olan risk faktörlerin ve diyetel faktörlerin araştırılacağı uzunlamasına çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bu beslenme önerilerinin yanında yapılacak çalışmalara yön vermek adına, bu çalışmanın sınırlılıkları yeterli birey sayısının olmaması, bireylerin birinci derecede akrabalarına ulaşılmaması, çalışma ve kontrol grubunun benzer özellikte olması, bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin yetersiz olması, bireylerin besin tüketim miktarlarının saptanmasında bir güne bağlı kalınması, bireylerin kan bulgularına ulaşılmamasıdır.

ÖZET

Yaşa Bağlı Makular Dejenerasyonu Olan Hastaların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi

Bu araştırmada makular dejenerasyonu olan bireylerin beslenme durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma, Ankara Üniversitesi Vehbi Koç Göz Hastanesine'ne başvuran ve herhangi bir göz hastalığı olan bireyler üzerinde yapılmıştır. Çalışma Yaşa Bağlı Makular Dejenerasyonu (YBMD) olan (erkek:46; kadın:29; toplam:75) ve olmayan (erkek:48; kadın:26; toplam:76) toplam 151 hasta ile yürütülmüştür. Çalışmaya katılan bireylerin %62,3'ü erkek, %37,7'si kadındır. Erkeklerin yaş ortalaması $71,8 \pm 4,7$ yıl, kadınların ortalama yaşı $71,4 \pm 5,4$ yıldır. YBMD'si olan hastalar örneklem genelinin %49,7'sini oluşturmakta, ve bu bireylerin %61,3'ünü erkek bireyler oluşturmaktadır. Hem erkeklerde hem de kadınlarda YBMD'li bireylerin ortalama BKİ'si kontrol grubu bireylerden daha düşüktür. Beslenme alışkanlıklarına bakıldığında günde 3 ana öğün tüketenlerin oranı YBMD grubunda %85,3, kontrol grubunda %82,9 olarak saptanmıştır. Yağlı ve şekerli yiyecekleri kontrol grubu, kola, kahve ve çay gibi içecekleri YBMD grubu, işlenmiş et ürünlerini kontrol grubu, meyve, sebze, bulgur, kurubaklagil gibi yüksek posalı besinleri YBMD grubu, çavdar, yulaf ve tam buğday ekmeği gibi ekmek çeşitlerini kontrol grubu daha sık tüketmektedir. Fakat bu besin maddelerinin tüketim sıklığı ile gruplar arasında istatistiksel açıdan fark yoktur ($p > 0,05$). Bireylerin bazı besinleri tüketim miktarlarına bakıldığında YBMD grubunun günlük ortalama $68,8 \pm 75,5$ mL/gün, kontrol grubunun $60,3 \pm 73,2$ mL/gün süt, YBMD grubunun günlük ortalama $72,4 \pm 58,3$ mL/gün, kontrol grubunda $67,8 \pm 55,9$ mL/gün yoğurt-ayran tükettiği, gruplar arasında süt ve süt ürünleri tüketimi arasında istatistiksel olarak fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$). Bireylerin et ve et ürünleri tüketimlerine bakıldığında ise YBMD grubunun günlük ortalama $2,8 \pm 2,9$ g kırmızı et, $6,9 \pm 4,7$ g tavuk eti, $50,4 \pm 57,3$ g balık ve $24,9 \pm 14,5$ g yumurta tükettikleri bulunmuştur. Kontrol grubundaki bireylerin kırmızı et ($3,3 \pm 3,3$ g) hariç, diğer besinleri tüketim miktarları daha düşük olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerden YBMD'si olanların %26,7'si, kontrol grubunun %30,3'ü yetersiz enerji; YBMD'si olanların %14,7'si, kontrol grubunun %15,8'i yetersiz karbonhidrat; YBMD'si olanların %30,7'si, kontrol grubunun %28,9'u yetersiz protein ve YBMD'si olanların %64,0'ü, kontrol grubunun %53,9'u yetersiz miktarda posa almaktadır. Sonuç olarak bazı makro ve mikro besin ögesi alımları ile hastalığın seyri arasında ilişki bulunmuştur. Ancak, makular dejenerasyonu olan hastalara beslenme önerilerinde bulunmak için yaşam boyu beslenmelerinin sorgulandığı uzunlamasına çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme alışkanlığı, Makular dejenerasyon, Yaşlı beslenmesi

SUMMARY

Assessment of Nutritional Status of Patients with Age-Related Macular Degeneration

In this study, it was aimed to evaluate nutritional status of individuals with macular degeneration. The study was conducted on individuals who were referred to the University of Ankara Vehbi Koç Eye Hospital and had any eye disease. The study was conducted with a total of 151 patients with Age Related Macular Degeneration (ARMD) (male:46; female:29; total:75) and other eye disease (male:48; female:26; total:76). 62,3% of the individuals participating in the study were male, 37,7% were female. The average age of men is $71,8 \pm 4,7$ years and the average age of women is $71,4 \pm 5,4$ years. ARMD patients constitute 49,7% of the sample population, and 61,3% of these individuals are male individuals. Individuals with ARMD in both males and females have lower average BMI than control group individuals. Looking at the eating habits, the proportion of those who consumed 3 main meals a day was 85,3% in the ARMD group and 82,9% in the control group. Control group fatty and sugary foods, ARMD group drink group such as cola, coffee and tea, control group processed meat products, ARMD group high-protein foods like fruits, vegetables, bulgur, legume, control group rye, oats and whole wheat bread consumes the more frequently. However, there is no statistical difference between the consumption frequency of these nutrients and the groups ($p > 0,05$). When the consumption of some foods of some individuals were examined, the daily average of the ARMD group was $68,8 \pm 75,5$ mL/day, the control group was $60,3 \pm 73,2$ mL/day milk, the ARMD group was $72,4 \pm 58,3$ mL/day, and $67,8 \pm 55,9$ mL/day yoghurt-ayran in the control group. There was no statistically difference between milk and dairy consumption among the groups ($p > 0,05$). When the consumption of meat and meat products of the individuals is examined, average of $2,8 \pm 2,9$ g red meat, $6,9 \pm 4,7$ g chicken meat, $50,4 \pm 57,3$ g fish and $24,9 \pm 14,7$, and 5 g egg was found. Except for red meat ($3,3 \pm 3,3$ g), the consumption of other nutrients in the control group was found to be lower. 26,7% of those who participated in the study had ARMD, 30,3% of the control group had inadequate energy; 14,7% of those with ARMD and 15,8% of the control group had insufficient carbohydrate; ARMD, 30,9% of the control group, 28,9% of the control group, 64,0% of the inadequate protein and ARMD group, and 53,9% of the control group were inadequate. As a result, some macro and micro nutrient intakes were correlated with the course of the disease. However, to make dietary recommendations for patients with macular degeneration is need for longitudinal studies questioning of lifelong nutrition.

Key words: Elderly nutrition, Macular degeneration, Nutritional assessment

KAYNAKLAR

- AGE-RELATED EYE DISEASE STUDY RESEARCH GROUP (2001). A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss AREDS Report No. 8. *Archives of Ophthalmology*, **119(10)**: 1417-1436.
- AGE-RELATED EYE DISEASE STUDY RESEARCH GROUP (2005). Risk factors for the incidence of advanced age-related macular degeneration in the age-related eye disease study (AREDS). AREDS Report No. 19. *Ophthalmology*, **112(4)**: 533-539.
- AGE-RELATED EYE DISEASE STUDY RESEARCH GROUP (2007). There relationship of dietary carotenoid and vitamin A, E, and C intake with age-related macular degeneration in a case-control study: AREDS Report No. 22. *Archives of Ophthalmology*, **125(9)**: 1225-1232.
- AKSOYDAN E (2012). 2. Baskı. Yaşlılık ve beslenme. Ankara: Reklam Kurdu Ajansı.
- AKUFFO KO, NOLAN JM, HOWARD AN, MORAN R, STACK J, KLEIN R, BEATTY S, AL E (2015). Sustained supplementation and monitored response with differing carotenoid formulations in early age-related macular degeneration. *Eye*, **29(7)**: 902-912.
- ALBERT DM, SCHEEF EA, WANG S, MEHRAEIN F, DARJATMOKO SR, SORENSON CM, SHEIBANI N (2007). Calcitriol is a potent inhibitor of retinal neovascularization. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, **48(5)**: 2327-2334.
- ALFARO DV, LIGGETT PE, MIELER WF, QUIROZ-MERCADO H, JAGER RD, TANO Y (2006). Age-related macular degeneration: a comprehensive textbook. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 1507-1508.
- AMBATI J, AMBATI BK, YOO SH, IANCHUEV S, ADAMIS AP (2003). Age-related macular degeneration: Etiology, pathogenesis, and therapeutic strategies. *Survey of Ophthalmology*, **48(3)**: 257-293.
- ANDERSEN LF, JACOBS DR, CARLSEN MH, BLOMHOFF R, , (2006). Consumption of coffee is associated with reduced risk of death attributed to inflammatory and cardiovascular diseases in the Iowa Women's Health Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **83**: 1039-1046.
- ARSLAN Ş, GÖKÇE-KUTSAL Y (1999). Yaşlılarda özürüllüğün değerlendirimine yönelik çok merkezli epidemiyolojik çalışma. *Turkish Journal of Geriatrics*, **2(3)**: 103-114.
- AUNE D, CHAN DS, LAU R, VIEIRA R, GREENWOOD DC, KAMPMANN E (2011). Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *British Medical Journal*, **343**: 1-20.

- BAUR JA, PEARSON KJ, PEARSON NL, AL E (2006). Resveratrol improves health and survival of mice on a high-calorie diet. *Nature*, **444(7117)**: 337-342.
- BAYSAL A (2014). Beslenme. 15. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- BEATTY S, MURRAY IJ, HENSON DB, CARDEN D, KOH H, BOULTON ME (2001). Macular pigment and risk for age-related macular degeneration in subjects from a northern European population. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, **42(2)**: 439-446.
- BEĞER T, YAVUZER H (2012). Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. *Klinik Gelişim*, **25(3)**: 1-3.
- BERNER YN (2006). Nutrition and aging. *Turkish Journal of Geriatrics*, **9(2)**: 97-107.
- BIGGELAAR LJ, EUSSEN SJ, SEP SJ, MARI A, FERRANNINI E, DONGEN MC, DENISSEN KF, WIJCKMANS NE, SCHRAM MT, KALLEN CJ, KOSTER A, SCHAPER N, HENRY RM, STEHOUWER CD, DAGNELIE PC (2017). Associations of dietary glucose, fructose, and sucrose with β -Cell function, insulin sensitivity, and Type 2 Diabetes in the Maastricht Study. *Nutrients*, **9(4)**: 380-394.
- BIRD AC, BRESSLER NM, BRESSLER SB, CHISHOLM IH, COSCAS G, DAVIS MD, DE JONG PV, KLAVER CW, KLEIN BE, KLEIN R, MITCHELL P, SARKS JP, SARKS SH, SOUBRANE G, TAYLOR HR (1995). An international classification and grading system for age-related maculopathy and age-related macular degeneration. *Survey of Ophthalmology*, **39(5)**: 367-374.
- BOEKHOORN SS, VINGERLING JR, HOFMAN A, DE JONG PT (2008). Alcohol consumption and risk of aging macula disorder in a general population: The Rotterdam Study. *Archives of Ophthalmology*, **126(6)**: 834-839.
- BOLA C, BARTLETT H, EPERJESI F (2014). Resveratrol and the eye: activity and molecular mechanisms. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, **252(5)**: 699-713.
- BOLZETTA F, VERONESE N, RUI M, BERTON L, TOFFANELLO ED, CARRARO S, SERGI G (2015). Are the recommended dietary allowances for vitamins appropriate for elderly people? *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **115(11)**: 1789-1797.
- BONE RA, LANDRUM JT, HIME GW, CAINS A, ZAMOR J (1993). Stereochemistry of the human macular carotenoids. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, **34(6)**: 2033-2040.
- BORNEO R, LEON AE (2012). Whole grain cereals: Functional components and health benefits. *Food and Function*, **3**: 110-119.

- BOULTON M (2013). Ageing of the retina and retinal pigment epithelium. In: *Age-related macular degeneration*. Springer. p.:45-63.
- BOURRE JM (2006). Effects of nutrients (in food) on the structure and function of the nervous system: update on dietary requirements for brain. Part 1: micronutrients. *The Journal of Nutrition Health and Aging*, **10(5)**: 377-385.
- BOUTAYEB A, BOUTAYEB S (2005). The burden of non communicable diseases in developing countries. *International Journal for Equity in Health*, **4(1)**: 2-9.
- BRANDL C, BREINLICH V, STARK KJ, ENZINGER S, AßENMACHER M, OLDEN M, GRASSMANN F, GRAW J, HEIER M, PETERS A, HELBIG H, KÜCHENHOFF H, WEBER BH, HEID IM (2016). Features of age-related macular degeneration in the general adults and their dependency on age, sex, and smoking: Results from the German KORA Study. *PLOS One*, **11(11)**: e0167181.
- BRAZ NF, CAMERIO MV, OLIVEIRA-FERREIRA F, ARRIEIRO AN, AMORIM FT, LIMA MM, AVELAR NC, LACERDA AC, PEIXOTO MF (2012). Influence of aerobic training on cardiovascular and metabolic parameters in elderly hypertensive women. *International Journal of Preventive Medicine*, **3(9)**: 652–659.
- BRAZOINS I, ROWLEY K, ITSIOPOULOS K, HARPER CA, O'DEA K (2008). Homocysteine and diabetic retinopathy. *Diabetes Care*, **31**: 50-56.
- BROWNIE S (2006). Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? *International Journal of Nursing Practice*, **12**: 110-118.
- BRUSTOLIN S, BRUSTOLIN R, FELIX TM (2010). Genetics of homocysteine metabolism and associated disorders. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, **43(1)**: 1-7.
- BUITENDIJK GH, KLAVER CC (2014). Trace elements, vitamins, and lipids and age-related macular degeneration: An overview of the current concepts on nutrients and AMD Handbook of Nutrition. *Diet and the Eye*, doi:10.1016/B978-0-12-401717-7.00006-X.
- CAINI S, MASALA G, SAIEVA C, KVASKOFF M, SAVOYE I, SACERDOTE I, HEMMINGSTON O, HAMMER BECH B, OVERVAD K, TJØNNELAND A, PETERSEN KE, MANCINI FR, BOUTRON-ROUULT MC, CERVENKA I, KAAKS R, KÜHN T, BOEING H, FLOEGEL A, TRICHOPOULOU A, VALANOU E, KRITIKOU M, TAGLIABUE G, PANICO S, TUMINO R, BUENO-DE-MESQUITA HB (2017). Coffee, tea and melanoma risk: findings from the European Prospective Investigation into cancer and nutrition. *International Journal of Cancer*, **140(10)**: 2246-2255.

- CHAKRAVARTHY U, WONG TY, FLETCHER A, PIAULT E, EVANS C, ZLATEVA G, BUGGAGE R, PLEIL A, MITCHELL P (2010). Clinical risk factors for age-related macular degeneration: A systematic review and meta-analysis. *BMC Ophthalmology*, **10**(1): 31-44.
- CHATZIRALLI I, MITROPOULOS P, PARIKAKIS E, NIAKAS D, LABIRIS G (2016). Risk factors for poor quality of life among patients with age-related macular degeneration. *Seminars in Ophthalmology*. 1-9.
- CHEN X, RONG SS, XU Q, TANG FY, LIU Y, GU H, ZHAO C (2014). Diabetes mellitus and risk of age-related macular degeneration: A systematic review and meta-analysis. *PLOS One*, **9**(9): p.e108196.
- CHEN W, STAMBOLIAN D, EDWARDS AO, BRANHAM KE, OTHMAN M, JAKOBSDOTTIR J, AL E (2010). Genetic variants near TIMP3 and high-density lipoprotein-associated loci influence susceptibility to age-related macular degeneration. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **107**(16): 7401-7406.
- CHIDESTER JC, SPANGLER AA (1997). Fluid intake in the institutionalized elderly. *Journal of the American Dietetic Association*, **97**(1): 23-28.
- CHIU CJ, HUBBARD LD, ARMSTRONG J, AL E (2006). Dietary glycemic index and carbohydrate in relation to early age-related macular degeneration. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **83**(4): 880-886.
- CHIU CJ, MILTON RC, KLEIN R, AL E (2007). Dietary carbohydrate and the progression of age-related macular degeneration: A prospective study from the age-related eye disease study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **86**(4): 1210-1218.
- CHIU CJ, MILTON RC, KLEIN R, AL E (2009). Dietary compound score and risk of age-related macular degeneration in the age-related eye disease study. *Ophthalmology*, **116**(5): 939-946.
- CHO E, HANKINSON SE, WILLET WC, STAMPFER MJ, SPIEGELMAN D, SPEIZER FE, RIMM EB, SEDDON JM (2000). Prospective study of alcohol consumption and the risk of age-related macular degeneration. *Archives of ophthalmology*, **118**(5): 681-688.
- CHONG EW, SIMPSON JA, ROBMAN LD, HODGE AM, AUNG KZ, ENGLISH DA, GILES GG, GUYMER RH (2009). Red meat and chicken consumption and its association with age-related macular degeneration. *American Journal of Epidemiology*, **169**: 867-876.
- CHRISTEN WG, GLYNN RJ, CHEW EY, ALBERT CM, MANSON JE (2009). Folic acid, pyridoxine, and cyanocobalamin combination treatment and age-related macular degeneration in women the women's antioxidant and folic acid cardiovascular study. *Archives of Internal Medicine*, **169**(4): 335-341.

- CHRISTEN WG, GLYNN RJ, MANSON JE, AJANI UA, BURING JE (1996). A prospective study of cigarette smoking and risk of age-related macular degeneration in men. *The Journal of the American Medical Association*, **276(14)**: 1147-1151.
- CHRISTEN WG, SCHAUMBERG DA, GLYNN RJ, BURING JE (2011). Dietary ω -3 fatty acid and fish intake and incident age-related macular degeneration in women. *Archives of Ophthalmology*, **129(7)**: 921-929.
- CHUA J, LIM B, FENWICK EK, GAN AT, TAN AG, LAMOUREUX E, AL E (2017). Prevalence, risk factors, and impact of undiagnosed visually significant cataract: The singapore epidemiology of eye diseases study. *PLOS One*, **12(1)**: p.e0170804.
- CRABB JW, MIYAGI M, GU X, SHANDRACH K, WEST KA, SAGAKUCHI H, KAMEI M, HASAN A, YAN L, RAYBORN ME, SALOMON MG, HOLLYFIELD JG (2002). Drusen proteome analysis: An approach to the etiology of age-related macular degeneration. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **99(23)**: 14682-14687.
- CSAKY KG, SCHACHAT AP, KAISER PK, SMALL KW, HEIER JS (2017). The use of genetic testing in the management of patients with age-related macular degeneration: American Society of Retina Specialists Genetics Task Force Special Report. *Journal of VitreoRetinal Diseases*, **1(1)**: 75-78.
- CUNNANE SC, CHOUINARD-WATKINS R, CASTELLANO CA, BARBERGER-GATEAU P (2013). Docosahexaenoic acid homeostasis, brain aging and Alzheimer's disease: Can we reconcile the evidence? *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*, **88(1)**: 61-70.
- ÇAKIROĞLU FP, HAKLI G (2009). Yaşlıların kardiyovasküler hastalıklara ilişkin beslenme bilgileri ve alışkanlıklarının incelenmesi. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, **2**: 89-104.
- ÇAKMUR H, EREM T, KOÇ M (2000). Kanseri tanısı alan geriatric olguların demografik incelemesi. *Türk Geriatri Dergisi*, **3(1)**: 11-14.
- DAS JK, SALAM RA, THORNBURG KL, PRENTICE AM, CAMPISI S, LASSI ZS, KOLETZKO B, BHUTTA ZA (2017). Nutrition in adolescents: Physiology, metabolism, and nutritional needs. *Annals of the New York Academy of Sciences*, **1393(1)**: 21-33.
- DAVIS CR, BRYAN J, HODGSON JM, WOODMAN R, MURPHY KJ (2017). A mediterranean diet reduces F2-isoprostanes and triglycerides among older Australian men and women after 6 months. *Journal of Nutrition*, doi: 10.3945/jn.117.248419.
- DE VELASCO PC, SANDRE PC, TAVARES DO CARMO MG, FARIA-MELIBEU AC, CAMPELLO-COSTA P, FERRAZ AC, SERFATY CA, AL E (2015). A critical period for omega-3 nutritional supplementation in the development of the rodent visual system. *Brain Research*, **1615**: 106-115.

- DELCOURT C, MICHEL F, COLVEZ A, LACROUX A, DELAGE M, VERNET MH (2001). Associations of cardiovascular disease and its risk factors with age-related macular degeneration: the POLA study. *Ophthalmic Epidemiology*, **8(4)**: 237-249.
- DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ (2003). Ölüm istatistikleri. Ankara: Turkish Statistical Institute.
- DIXIT S, STEIN PK, DEWLAND TA, DUKES JW, VITTINGHOFF E, HECKBERT SR, MARCUS GM (2016). Consumption of caffeinated products and cardiac ectopy. *Journal of the American Heart Association*, **5(1)**: e002503.
- EDWARDS AO, RITTER R, ABEL KJ, MANNING A, PANHUYSSEN C, FARRER LA (2005). Complement factor H polymorphism and age-related macular degeneration. *Science*, **308(5720)**: 421-424.
- EISENHAUER B, NATOLI S, LIEW G, FLOOD VM (2017). Lutein and zeaxanthin food sources, bioavailability and dietary variety in age-related macular degeneration protection. *Nutrients*, **9**: 120-133.
- EVANS JR (2001). Risk factors for age-related macular degeneration. *Progress in Retinal and Eye Research*, **20(2)**: 227-253.
- FLETCHER G, BALADY G, AMSTERDAM E (2001). Exercise standards for testing and training: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*, **104**: 1694-1740.
- FOOD AND NUTRITION BOARD (2001). Dietary reference intakes recommended. Washington DC: National Academy Press.
- FRANCIS PJ, GEORGE S, SCHULTZ DW, ROSNER B, HAMON S, OTT J, WELEBER RG, KLEIN ML, SEDDON JM (2007). The LOC387715 gene, smoking, body mass index, environmental associations with advanced age-related macular degeneration. *Human Heredity*, **63(3-4)**: 212-218.
- FRANK RN, PUKLIN JE, STOCK C, CANTER LA (2000). Race, iris color, and age-related macular degeneration. *Transactions of the American Ophthalmological Society*, **98**: 109-117.
- FRASER-BELL S, WU J, KLEIN R, AZEN SP, HOOPER C, FOONG AW, VARMA R (2008). Cardiovascular risk factors and age-related macular degeneration: The Los Angeles Latino Eye Study. *American Journal of Ophthalmology*, **145(2)**: 308-316.
- FRASER-BELL S, WU J, KLEIN R, AZEN SP, VARMA R, GROUP TLALES (2006). Smoking, alcohol intake, estrogen use and age-related macular degeneration in Latinos: The Los Angeles Latino Eye Study. *American Journal of Ophthalmology*, **141(1)**: 79-87.

- FRIEDMAN E (2000). The role of the atherosclerotic process in the pathogenesis of age-related macular degeneration. *American Journal of Ophthalmology*, **130**: 658-663.
- FRIEDMAN DS, KATZ J, BRESSLER NM, RAHMANI B, TIELSCH JM (1999). Racial differences in the prevalence of age-related macular degeneration: the Baltimore Eye Survey. *Ophthalmology*, **106**(6): 1049-1055.
- GARCIA PM, MARIN-CASTAÑO ME (2014). Angiotensin II-related hypertension and eye diseases. *World Journal of Cardiology*, **6**(9): 968-984.
- GASS JD (1997). Stereoscopic atlas of macular disease: diagnosis and treatment. St.Louis: Mosby.
- GIBSON RS (2005). Principles of nutritional assessment. 2nd Ed. New York: Oxford University Press. p.:324-328.
- GOLDBERG J, FLOWERDEW G, SMITH E, BRODY JA, TSO MO (1988). Factors associated with age-related macular degeneration. An analysis of data from the first national health and nutrition examination survey. *American Journal of Epidemiology*, **128**(4): 700-710.
- GOPINATH B, FLOOD VM, LOUIE JC, WANG JJ, BURLUTSKY G, ROCHTCHINA E, MITCHELL P (2014). Consumption of dairy products and the 15-year incidence of age-related macular degeneration. *British Journal of Nutrition*, **111**: 1673–1679.
- GOPINATH B, LIEW G, BURLUTSKY G, MITCHELL P (2016). Age-related macular degeneration and risk of total and cause-specific mortality over 15 years. *Maturitas*, **84**: 63-67.
- GOPINATH B, LIEW G, RUSSELL J, COSATTO V, BURLUTSKY G, MITCHELL P (2016). Intake of key micronutrients and food groups in patients with late-stage age-related macular degeneration compared with age-sex-matched controls. *British Journal of Ophthalmology*, **0**: 1-5.
- GORIN MB, CHEW E, CLEMONS E (2013). Long-term effects of vitamins C, E, beta-carotene and zinc on age-related macular degeneration. AREDS Report No. 35. *Ophthalmology*, **120**(8): 1604-16111.
- GORUSUPUDI A, NELSON K, BERNSTEIN PS (2017). The age-related eye disease 2 study: Micronutrients in the treatment of macular degeneration. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, **8**(1): 40-53.
- HAAB O (1885). Erkrankungen der Macula Lutea. *Zentralbl Augenheilkd*, **9**: 384-391.
- HANDA JT, CANO M, WANG L, DATTA S, LIU T (2017). Lipids, oxidized lipids, oxidation-specific epitopes, and age-related macular degeneration. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular and Cell Biology of Lipids*, **1862**(4): 430-440.

- HARMAN D (2006). Free radical theory of aging: An update: increasing the functional life span. *Annals of the New York Academy of Sciences*, **1067(1)**: 10-21.
- HEALTH CANADA (2006). Canadian Nutrient File, 2005 Version. Erişim Adresi: [<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/fiche.nutri-data/index-e.html>] Erişim Tarihi: 22 Ağustos 2016
- HECKER LA, EDWARDS AO, RYU E, TOSAKULWONG N, BARATZ KH, BROWN WL, AL E (2010). Genetic control of the alternative pathway of complement in humans and age-related macular degeneration. *Human Molecular Genetics*, **19(1)**: 209-215.
- HEMPHILL M, GOLAN S, SHALEV V, TREISTER G, CHODICK G, LOEWENSTEIN A (2011). Reconsidering the connection between vitamin D levels and age-related macular degeneration. *Eye*, **25(9)**: 1122-1129.
- HEUBERGER RA, MARES-PERLMAN JA, KLEIN R, AL E (2001). Relationship of dietaryfattoage-relatedmaculopathy in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Archives of Ophthalmology*, **119(12)**: 1833-1838.
- HOGG RE, WOODSIDE JV, MCGRATH A, YOUNG IS, VIOQUE JL, CHAKRAVARTHY U, DE JONG PT, RAHU M, SELAND J, SOUBRANE G, TOMAZZOLI L, TOPOUZIS F, FLETCHER AE (2017). Mediterranean diet score and its association with age-related macular degeneration: The European Eye Study. *Ophthalmology*, **124(1)**: 82-89.
- HOPE K, FERGUSON M, REIDLINGER DP, AGARWAL E (2017). “I don’t eat when I’m sick”: Older people’s food and mealtime experiences in hospital. *Maturitas*, **97**: 6-13.
- HUANG YL, CHANG ML, CHIU CJ (2014). Glycemic index and age-related macular degeneration. *Handbook of Nutrition, Diet and the Eye*, 219-232.
- HYMAN L, NEBORSKY R (2002). Risk factors for age-related nacular degeneration: An update. *Current Opinion in Ophthalmology*, **13(3)**: 171-175.
- HYMAN L, SCHACHAT AP (2000). Hypertension, cardiovascular disease, and age-related macular degeneration. *Clinical Sciences*, **118(3)**: 351-358.
- İNAN ÜÜ (2010). Yaşı bağı makula dejenerasyonu ve genetik. *Journal of Retina-Vitreous*, **18(4)**: 9-16.
- INSTITUTE OF MEDICINE. 2004. *Dietary reference intakes for water potassium, sSodium, chloride and sulfate*. Washington, DC.
- ISLAM FA, CHONG EW, HODGE AM, GUYMER RH, AUNG KZ, MAKEYEVA GA, BAIRD PN (2014). Dietary patterns and their associations with age-related macular degeneration: The Melbourne Collaborative Cohort Study. *Ophthalmology*, **121(7)**: 1428-1434.

- JADA (2012). Position of the academy of nutrition and dietetics: Food and nutrition for older adults: Promoting Health and Wellness. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **112(8)**: 1255-1277.
- JENKINS DA, KENDALL CW, AUGUSTIN LA, AL E (2002). Glycemic index: Overview of implications in health and disease. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **76(1)**: 266-273.
- JIANG X, ZHANG D, JIANG W (2014). Coffee and caffeine intake and incidence of Type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis of prospective studies. *European Journal of Nutrition*, **53**: 25-38.
- JOHNSON LV, LEITNER WP, STAPLES MK, ANDERSON DH (2001). Complement activation and inflammatory processes in Drusen formation and age related macular degeneration. *Experimental Eye Research*, **73(6)**: 887-896.
- JO DH, KIM JH, YANG W, KIM H, CHANG S, KIM D, CHANG M, LEE K, CHUNG J, KIM JH (2017). Anti-complement component 5 antibody targeting MG4 domain inhibits choroidal neovascularization. *Oncotarget*, doi: 10.18632/oncotarget.17221.
- JORGENSEN E, MELLES RB, HOFFMANN TJ, JIA X, SAKODA LC, KVALE MN, SHEN L (2016). Common coding variants in the HLA-DQB1 region confer susceptibility to age-related macular degeneration. *European Journal of Human Genetics*, **24(7)**: 1049-1055.
- JYVÄKORPI SK, PITKÄLÄ KH, PITKÄLÄ TM, BJÖRKMAN MP, KAUTIAINEN H, STRANDBERG TE, SUOMINEN MH (2016). High proportions of older people with normal nutritional status have poor protein intake and low diet quality Archives of Gerontology and Geriatrics. *Archives of gerontology and geriatrics*, **67**: 40-45.
- KALKAN İ, ÖZARIK B (2017). Tam buğday ekmeği ve sağlık üzerine etkisi. *Aydın Gastronomy*, **1(1)**: 37-46.
- KAMBUROĞLU G, GÜMÜŞ K, KADAYIFÇILAR S, ELDEM B (2006). Plasma homocysteine, vitamin B12 and folate levels in age-related macular degeneration. *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, **244(5)**: 565-569.
- KAPLAN A, SMITH C, PROMNITZ DA, JOFFE BI, SEFTTEL HC (1990). Methaemoglobinaemia due to accidental sodium nitrite poisoning. *South American Medical Journal*, **77**: 300-301.
- KATSI VK, MARKETOU ME, VRACHATIS DA, MANOLIS AJ, NIHOYANNOPOULOS P, TOUSOULIS D, KALLIKAZAROS I, AL E (2015). Essential hypertension in the pathogenesis of age-related macular degeneration: A review of the current evidence. *Journal of Hypertension*, **33(12)**: 2382-2388.
- KAYA Y, DUYAR HA, ERDEM ME (2004). Balık yağ asitlerinin insan sağlığı için önemi. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, **21(3-4)**: 365-370.

- KHAN JC, SHAHID H, THURBLY DA, BRADLEY M, CLAYTON DG, MOORE AT, YATES JW, AL E (2006). Age related macular degeneration and sun exposure, iris colour, and skin sensitivity to sunlight. *British Journal of Ophthalmology*, **90**: 29-32.
- KHOTCHARRAT R, PATIKULSILA D, HANUTSAHA P, HANUTSAHAM U, RATANAPAKORN T, SUTHEERAWATANANONDA M, PANNARUNOTHAI S (2015). Epidemiology of age-related macular degeneration among the elderly population in Thailand. *Journal of The Medical Association Of Thailand*, **98(8)**: 790-797.
- KILIÇ M, YİĞİT U, ONUR İÜ, ÖZKAYA A, KESKİN Ş (2012). Yaş tip yaşa bağlı maküla dejenerasyonu olgularımızda intravitreal ranibizumab enjeksiyonu sonuçlarımız. *Journal of Retina-Vitreous*, **20(2)**: 129-133.
- KIM E, HAN K, JEE D (2014). Inverse relationship between high blood 25- hydroxyvitamin D and late stage of age-related macular degeneration in a representative Korean population. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, **55(8)**: 4823-4831.
- KIM SW, KANG GW (2016). Diabetes mellitus as a risk factor for glaucoma outcome in Korea. *Acta Ophthalmol*, doi: 10.1111/aos.13345.
- KING RE, KENT KD, BOMSER JA (2005). Resveratrol reduces oxidation and proliferation of human retinal pigment epithelial cells via extracellular signal-regulated kinase inhibition. *Chemico-Biological Interactions*, **151(2)**: 143-149.
- KISHAN AU, MODJTAHEDI BS, MARTINS EN, MODJTAHEDI SP, MORSE LS (2011). Lipids and age-related macular degeneration. *Survey of Ophthalmology*, **56(3)**: 195-213.
- KLAVER CC, WOLFS RC, ASSINK JJ, VAN DUIJN CM, HOFMAN A, DE JONG PT (1998). Genetic risk of age related maculopathy: population-based familial aggregation study. *Archives of Ophthalmology*, **116(12)**: 1646-1651.
- KLEIN R, CRUICKSHANKS KJ, NASH SD, KRANTZ EM, NIETO FJ, HUANG GH, PANKOW JS, KLEIN BE (2010). The prevalence of age-related macular degeneration and associated risk factors. *Archives of Ophthalmology*, **128(6)**: 750-758.
- KLEIN R, DENG Y, KLEIN BE, AL E (2007). Cardiovascular disease, its risk factors and treatment, and age-related macular degeneration: Women's Health Initiative Sight Exam Ancillary Study. *American Journal of Ophthalmology*, **143(3)**: 473-483.
- KLEIN R, KLEIN BE, JENSEN SC, CRUICKSHANKS KJ (1998). The relationship of ocular factors to the incidence and progression of age-related maculopathy. *Archives of Ophthalmology*, **116(4)**: 206-513.

- KLEIN R, KLEIN BE, JENSEN SC, MARES-PERLMAN JA, CRUICKSHANKS KJ, PALTA M (1999). Age-related maculopathy in a multiracial United States population: the National Health and Nutrition Examination Survey III. *Ophthalmology*, **106(6)**: 1056-1065.
- KLEIN R, KLEIN BE, JENSEN SC, MEUER SM (1997). The five-year incidence and progression of age-related maculopathy: The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology*, **104(1)**: 7-21.
- KLEIN R, KLEIN BE, TOMANY SC, CRUICKSHANKS KJ (2003a). The association of cardiovascular disease with the long-term incidence of age-related maculopathy: The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology*, **110(6)**: 1273-1280.
- KLEIN R, KLEIN BK, TOMANY SC, DANFORTH LG, CRUICKSHANKS KJ (2003b). Relation of statin use to the 5-year incidence and progression of age-related maculopathy. *Archives of Ophthalmology*, **121**: 1151-1155.
- KLEIN R, KLEIN BE, TOMANY SC, MEUER SM, HUANG GH (2002). Ten-year incidence and progression of age-related maculopathy. *Ophthalmology*, **109**: 1767-1779.
- KNUDTSON MD, KLEIN R, KLEIN BE (2007). Alcohol consumption and the 15 year cumulative incidence of age-related macular degeneration. *American Journal of Ophthalmology*, **143(6)**: 1026-1029.
- KRASNIK V, STEFANICKOVA J, POPOV I, VALASKOVA J, SAXENA S, KRUZLIAK P (2017). Prevalence of age-related macular degeneration in Slovakia and associated risk factors: A mobile clinic-based cross-sectional epidemiological survey. *Seminars in Ophthalmology*, **19**: 1-6.
- KROGH K, CHIARIONI G, WHITEHEAD W (2017). Management of chronic constipation in adults. *United European Gastroenterol Journal*, **5(4)**: 465-472.
- KUTSAL YG (2000). Neden geriatrici. In: *Geriatrici*. Ankara: Ankara Tabip Odası. s.:39-42.
- LANDRUM JT, BONE RA (2001). Minireview: lutein, zeaxanthin, and the macular pigment. *Archives of Biochemistry and Biophysics*, **385(1)**: 28-40.
- LARSEN J, BOECKNER L (2006). Omega-3 Fatty Acids. Erişim Adresi: [<http://www.ianrpubs.unl.edu/epublic/pages/publicationD.jsp?publication>] Erişim Tarihi:20 Mart 2017
- LEIBOWITZ HM, KRUEGER DE, MAUNDER LR (1979). The Framingham Eye Study Monograph: An ophthalmological and epidemiological study of cataract, glaucoma, diabetic retinopathy, macular degeneration, and visual acuity in a general population of 2631 adults. *Survey of Ophthalmology*, **24**: 335-610.

- LIM LS, MITCHELL P, SEDDON, JM, HOLZ FG, WONG TY (2012). Age-related macular degeneration. *Lancet*, **379**: 1728-1738.
- LINDEMAN RD, ROMERO LJ, LIANG HC, BAUMGARTNER RN, KOEHLER KM, GARRY PJ (2000). Do elderly persons need to be encouraged to drink more fluids? *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, **55(7)**: 361-365.
- LOZANO M, RAMADA JM, PEIRÓ J, FRÍGOLA A, ESTEVE MJ (2017). Dietary assesment of free-living elderly Spanish people with disabilities. *Ecology of Food and Nutrition*, doi: 10.1080/03670244.2017.1323742.
- MARES-PERLMAN JA, BRADLY WE, KLEIN R, AL E (1995). Serum antioxidants and age-related macular degeneration in a population-based case-control study. *Archives of Ophthalmology*, **113(12)**: 1518-1523.
- MARKEY O, VASILOPOULOU D, KLIEM KE, KOULMAN A, FAGAN CC, SUMMERHILL K, WANG LY, GRANDISON AS, HUMPHRIES DJ, TODD S, JACKSON KG, GIVENS DI, LOVEGROVE JA (2017). Plasma phospholipid fatty acid profile confirms compliance to a novel saturated fat-reduced, monounsaturated fat-enriched dairy product intervention in adults at moderate cardiovascular risk: a randomized controlled trial. *Nutrition Journal*, **16(1)**: 33-47.
- MCCARTY CA, MUKESH BN, FU CI, MITCHELL P, WANG JJ, TAYLOR HR (2001). Risk factors for age-related maculopathy. The Visual Impairment Project. *Archives of Ophthalmology*, **119(10)**: 1455-1462.
- MCGUINNESS MB, KARAHALIOS A, KASZA J, GUYMER RH, FINGER RP, SIMPSON JA (2017a). Survival bias when assessing risk factors for age-related macular degeneration: A tutorial with application to the exposure of smoking. *Ophthalmic Epidemiology*, **13**: 1-10.
- MCGUINNESS MB, MITCHELL P, GOPINATH B, CERIN E, SAKSENS NT, SCHICK T, HOYNG CB, GUYMER RH, FINGER RP (2017b). Physical activity and age-related macular degeneration: A systematic literature review and meta-analysis. *American Journal of Ophthalmology*, doi: 10.1016/j.ajo.2017.05.016.
- MCGUINNESS MB, KARAHALIOS A, FINGER RP, GUYMER RH, SIMPSON JA (2017c). Age-related macular degeneration and mortality: A systematic review and meta-analysis. *Ophthalmic Epidemiology*, **24(3)**: 141-152.
- MEB (2012). Hasta ve Yaşlı Hizmetleri. In: *Yaşlı Beslenmesi*. Ankara.
- MERDOL TK (2003). Standart yemek tarifeleri. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.

- MERLE BM, SILVER RE, ROSNER B, SEDDON JM (2016). Dietary folate, B vitamins, genetic susceptibility and progression to advanced nonexudative age-related macular degeneration with geographic atrophy: A prospective cohort study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **103(4)**: 1135-1144.
- METELITSINA TI, GRUNWALD JE, DUPONT JC, YING G-S (2006). Effect of systemic hypertension on foveolar choroidal blood. *British Journal of Ophthalmology*, **90(3)**: 342-346.
- MEYERS KJ, LIU Z, MILLEN AE, IYENGAR SK, BLODI BA, JOHNSON E, SNODDERLY DM, KLEIN ML, GEHRS KM, TINKER L, SARTO GE, ROBINSON J, WALLACE RB, MARES JA (2015). Joint associations of diet, lifestyle and genes with age-related macular degeneration. *Ophthalmology*, **122(11)**: 2286-2294.
- MEYERS SM, ZACHARY AA (1988). Monozygotic twins with age-related macular degeneration. *Archives of Ophthalmology*, **106(5)**: 651-653.
- MILAN AM, CAMERON-SMITH D (2015). Digestion and postprandial metabolism in the elderly. *Advances in Food and Nutrition Research*, **76**: 79-124.
- MILLEN AE, VOLAND R, SONDEL SA, PAREKH N, HORST RL, WALLACE RB, MARES JA, AL E (2011). Vitamin D status and early age-related macular degeneration in postmenopausal women. *Epidemiology*, **129(4)**: 481-489.
- MITCHELL P, SMITH W, ATTEBO K, WANG JJ (1995). Prevalence of age-related maculopathy in Australia. The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology*, **102(10)**: 1450-1460.
- MITCHELL P, WANG JJ (1999). Diabetes, fasting blood glucose and age-related maculopathy: The Blue Mountains Eye Study. *Australian and New Zealand Journal of Ophthalmology*, **27(3-4)**: 197-199.
- MOHAJERI MH, TROESCH B, WEBER P (2015). Inadequate supply of vitamins and DHA in the elderly: Implications for brain aging and Alzheimer-type dementia. *Nutrition*, **31**: 261-275.
- MONRO JA, SHAW M (2008). Glycemic impact, glycemic glucose equivalents, glycemic index, and glycemic load: definitions, distinctions, and implications. *American Journal of Clinical Nutrition*, **87**: 237-243.
- MOUSAVI M, ARMSTRONG RA (2013). Genetic risk factors and age-related macular degeneration. *Journal of Optometry*, **6(4)**: 176-184.
- MUCCIOLO DP, SODI A, MURRO V, VIRGILI G, RIZZO S (2017). A nine-year follow-up of macular complications in retinitis pigmentosa and diabetes mellitus. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina*, **48(4)**: 340-344.

- MUNCH IC, TOFT U, LINNEBERG A, LARSEN M (2016). Precursors of age-related macular degeneration: associations with vitamin A and interaction with CFHY402H in the Inter99 Eye Study. *Acta Ophthalmologica*, **94(7)**: 657-662.
- MUZ G, ÖZDİL K, ERDOĞAN G, SEZER F (2017). Water consumption and related factors in elderly people who lived In nursing home and home abstract. *Türk Hijyen Ve Deneysel Biyoloji Dergisi*.
- NAGAOKA T, HEIN TW, YOSHIDA A, KUO L (2007). Resveratrol, a component of red wine, elicits dilation of isolated porcine retinal arterioles: role of nitric oxide and potassium channels. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, **48**: 4232-4239.
- NARITA S, INOUE M, SAITO E, ABE SK, SAWADA N, ISHIHARA J, IWASAKI M, YAMAJI T, SHIMAZU T, SASAZUKI S, SHIBUYA K, TSUGANE S, JPHC STUDY GROUP (2017). Dietary fiber intake and risk of breast cancer defined by estrogen and progesterone receptor status: the Japan Public Health Center-based Prospective Study. *Cancer Causes Control*, **28(6)**: 569-578.
- NEALE BM, FAGERNESS J, REYNOLDS R, SOBRIN L, PARKER M, AL E (2010). Genome-wide association study of advanced age-related macular degeneration identifies a role of the hepatic lipase gene (LIPC). *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **107(16)**: 7395-7400.
- NEWSOME DA, SWARTZ M, LEONE NC, ELSTON RC, MILLER E (1988). Oral zinc in macular degeneration. *Archives of Ophthalmology*, **106(2)**: 192-198.
- NOWAK M, SWIETOCHOWSKA E, WIELKOSZYNSKI T, MAREK B, KARPE J, GORSKI J, GLOGOWSKA-SZELAG J, KOS-KUDLA B, OSTROWSKA Z (2003). Changes in blood antioxidants and several lipid peroxidation products in women with age-related macular degeneration. *European Journal of Ophthalmology*, **13**: 281-286.
- OBISESAN TO, HIRSCH R, KOSOKO O, CARLSON L, PARROTT M (1998). Moderate wine consumption is associated with decreased odds of developing age-related macular degeneration in NHANES-1. *Journal of the American Geriatrics Society*, **46(1)**: 1-7.
- OKSJOKI R, KOVANEN PT, MAYRANPA ML, LAINE P, BLOM AM, MERI S, PENTIKAINEN MO (2010). Complement regulation in human atherosclerotic coronary lesions. Immunohistochemical evidence that C4b-binding protein negatively regulates the classical complement pathway, and that C5b-9 is formed via the alternative complement pathway. *Atherosclerosis*, **192**: 40-48.
- ONGAN D (2012). Huzur evlerinde yaşlılara sunulan beslenme hizmetlerinin değerlendirilmesi ve beslenme durumlarının saptanması. Doktora tezi. Ankara.
- OTURAK A (2008). Ankara sıhhiye orduevi'nde yemek yiyen 60 yaş üstü bireylerin genel sağlık ve beslenme durumlarının incelenmesi. Yüksek Lisans tezi. Ankara.

- ÖZGÜNEŞ N (2013). Huzurevinde yaşayan yaşlılarda beslenme durumunun saptanması: tarama testleri kıyaslaması. Yüksek Lisans tezi. Ankara.
- ÖZGÜR M, YABANCI AYHAN N (2016). Yaşa bağlı makular dejenerasyon ve beslenme. *Journal of Health Sciences*, **25(3)**:161-164
- ÖZKAYA A, GÜRCAN Z, YIĞIT U, ELMASTAŞ GÜLTEKİN Ö, ÖZKAYA HM (2010). Yaşa bağlı makula dejenerasyonu hastalarında fotodinamik tedavi sonuçları. *Journal of Retina-Vitreous*, **18(4)**: 289-296.
- PATEL AK, DAVIS A, RODRIGUEZ ME, AGRON S, HACKAM AS (2016). Protective effects of a grape-supplemented diet in a mouse model of retinal degeneration. *Nutrition*, **32(3)**: 384-390.
- PEKCAN G (2008). Beslenme durumunun saptanması. *Diyet El Kitabı*. Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- PHAM NM, NANRI A, KOCHI T, KUWAHARA K, TSURUOKA H, KUROTANI K (2014). Coffee and green tea consumption is associated with insulin resistance in Japanese adults. *Metabolism*, **4(63)**: 400-408.
- PIERMAROCCHI S, TOGNETTO D, PIERMAROCCHI R, MASETTO M, MONTEROSSO G, SEGATO T, PETO F, AL E (2016). Risk factors and age-related macular degeneration in a mediterranean-basin Population: The PAMDI (Prevalence of Age-Related Macular Degeneration in Italy) Study – Report 2. *Ophthalmic Research*, **55(3)**: 111-118.
- PINTEA A, RUGINA D, POP R, BUNEA A, SOCACIU C, DIEHL HA (2011). Antioxidant effect of trans-resveratrol in cultured human retinal pigment epithelial cells. *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics*, **27(4)**: 315-321.
- PRASAD AS (2013). Discovery of human zinc deficiency: its impact on human health and disease. American society for nutrition. *Advances in Nutrition*, **4(2)**: 176-190.
- PREVIDELLI AN, GOULART RM, AQUINO RC (2017). Balance of macronutrient intake among Brazilian elderly: analysis of the National Dietary Survey 2008-2009. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, **20(1)**: 70-80.
- QUINTERO-FLÓREZ A, PEREIRA-CARO G, SÁNCHEZ-QUEZADA C, MORENO-ROJAS JM, GAFORIO JJ, JIMENEZ A, BELTRÁN G (2017). Effect of olive cultivar on bioaccessibility and antioxidant activity of phenolic fraction of virgin olive oil. *European Journal of Nutrition*.
- RAKICIOĞLU N, TEK AN, AYAZ A, PEKCAN G (2014). Yemek ve besin fotoğraf kataloğu ölçü ve miktarlar. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.

- RIM TH, CHENG CY, KIM DW, KIM SS, WONG TY (2017). A nationwide cohort study of cigarette smoking and risk of neovascular age-related macular degeneration in East Asian men. *British Journal of Ophthalmology*.
- RIMM EB, WILLIAMS P, FOSHER K, CRIQUI M, STAMPFER MJ (1999). Moderate alcohol intake and lower risk of coronary heart disease: meta analysis of effects on lipids and haemostatic factors. *BMJ*, **319(7224)**: 1523-1528.
- ROCHTCHINA E, WANG JJ, FLOOD VM, MITCHELL P (2007). Elevated serum homocysteine, low serum vitamin B12, folate, and age-related macular degeneration: The Blue Mountains Eye Study. *American Journal of Ophthalmology*, **143(2)**: 344-346.
- RURIK I (2006). Nutritional Differences between Elderly Men and Women. *Annals of Nutrition and Metabolism*, **50**: 45-50.
- SAÇIKARA M, ATA N, KÜÇÜKAZMAN M, NAZLIGÜL Y (2008). Dirençli hipertansiyon. *Aile Hekimliği Dergisi*, **2(4)**: 59-64.
- SAKSENS NT, FLECKENSTEIN M, SCHMITZ-VALCKENBERG S, HOLZ FG, DEN HOLLANDER AI, KEUNEN JE, BOON CJ, HOYNG CB (2014). Macular dystrophies mimicking age-related macular degeneration. *Progress in Retinal and Eye Research*, **39**: 23-57.
- SCHACHAT AP, HYMAN L, LESKE MC, CONNEL AM, WU SY (1995). Features of age-related maculopathy in a black population: The Barbados Eye Study Group. *Archives of Ophthalmology*, **113(6)**: 728-735.
- SCHICK T, ERSOY L, LECHANTEUR YT, SAKSENS NT, HOYNG CB, DEN HOLLANDER AI, FAUSER S (2016). History of sunlight exposure is a risk factor for age-related macular degeneration. *Retina*, **36(4)**: 787-790.
- SEDDON JM, AJANI UA, MITCHELL BD (1997). Familial aggregation of age-related maculopathy. *American Journal of Ophthalmology*, **123(2)**: 199-206.
- SEDDON JM, COTE J, DAVIS N, ROSNER B (2003). Progression of age-related macular degeneration: Association with body mass index, waist circumference, and waist-hip ratio. *Archives of Ophthalmology*, **121(6)**: 785-792.
- SEDDON JM, GENSLER G, MILTON RC, KLEIN ML, RIFAI N (2004). Association between C-reactive protein and age-related macular degeneration. *The Journal of the American Medical Association*, **291(6)**: 704-710.
- SEDDON JM, GEORGE S, ROSNER B, KLEIN ML (2006). CFH gene variant, Y402H, and smoking, body mass index, environmental associations with advanced age-related macular degeneration. *Human Heredity*, **61(3)**: 157-165.

- SEDDON JM, REYNOLDS R, MALLER J, FAGERNESS JA, DALY MJ, ROSNER B (2009). Prediction model for prevalence and incidence of advanced age-related macular degeneration based on genetic, demographic, and environmental variables. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, **50(5)**: 2044-2053.
- SEDDON JM, SILVER RE, ROSNER B (2016). Response to AREDS supplements according to genetic factors: survival analysis approach using the eye as the unit of analysis. *British Journal of Ophthalmology*, **100(12)**: 1731-1737.
- SEDDON JM, WILLETT WC, SPEIZER FE, HANKINSON SE (1996). A prospective study of cigarette smoking and age-related macular degeneration in women. *The Journal of the American Medical Association*, **276(14)**: 1141-1146.
- SENCER E, ORHAN Y (2005). Klinik beslenme. 1 Baskı. İstanbul: Medikal Yayıncılık.
- SEONG PN, BA HV, KIM YS, KANG SM, CHO SH, KIM JH, PARK BY, KANG GH, MOON SS, SEO HW (2017). Effects of additions of monascus and laccaic acid on the color and quality properties of nitrite-free emulsion sausage during refrigerated storage. *Korean Journal for Food Science of Animal Resources*, **37(1)**: 10-17.
- SHIM SH, KIM S-G, BAE JH, YU HG, SONG SJ (2016). Risk factors for progression of early age-related macular degeneration in Koreans. *Ophthalmic Epidemiology*, **23(2)**: 80-87.
- SINGH A (2014). Systemic changes in neovascular age-related macular degeneration. *Danish Medical Journal*, **61(6)**: B4872.
- SMITH W, ASSINK J, KLEIN R, MITCHELL P, KLAVER CC, KLEIN BE, HOFMAN A, JENSEN S, WANG JJ, DE JONG PT (2001). Risk factors for age-related macular degeneration: Pooled findings from three continents. *Ophthalmology*, **108(4)**: 697-704.
- SMITH W, MITCHELL P, LEADER SR (2000). Dietary fat and fish intake and age-related maculopathy. *Archives of Ophthalmology*, **118(3)**: 401-404.
- SMITH W, MITCHELL P, WANG JJ (1997). Gender, oestrogen, hormone replacement and age-related macular degeneration: Results from the Blue Mountains Eye Study. *Australian and New Zealand Journal of Ophthalmology*, **25(1)**: 13-15.
- SNOW KK, SEDDON JM (1999). Do age-related macular degeneration and cardiovascular disease share common antecedents? *Ophthalmic Epidemiology*, **6(2)**: 125-143.
- SOBRIN L, SEDDON JM (2014). Nature and nurture-genes and environment-predict onset and progression of macular degeneration. *Progress in Retinal and Eye Research*, **40**: 1-15.

- SOLAH VA, STAINES V, HONDA S, LIMLEY HA (2007). Measurement of milk color and composition: Effect of dietary intervention on Western Australian Holstein-Friesian cow's milk quality. *Journal of Food Science*, **72(8)**: 560-566.
- SONG Y, MA W, YI X, WANG S, SUN X, TIAN J, WANG S, ZHENG C, ZHANG B, XU Z, MARLEY G (2013). Chronic diseases knowledge and related factors among the elderly in Jinan, China. *PLOS One*, **8(6)**: e68599.
- SÖNMEZ S, TEMEL AB, VURAL AB (2007). Yaşlılarda beslenme sağlığını etkileyen faktörler: Balıkesir ili Göçmen Konutları Beldesi Örneği. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, **9(3)**: 33-46.
- SRINIVASAN S, SWAMINATHAN G, KULOTHUNGAN V, RAMAN R, SHARMA T, MEDSCAPE (2017). Prevalence and the risk factors for visual impairment in age-related macular degeneration. *Eye (Lond)*.
- STEVENS R, BARTLETT H, COOKE R (2015). Dietary analysis and nutritional behaviour in people with and without age-related macular. *Clinical Nutrition*, **10(3)**: 112-117.
- SUBHI Y, MUNCH IC, SINGH A, SØRENSEN TL (2015). Physical activity benefits patients with age-related macular degeneration. *Ugeskrift for Laeger*, **177(34)**: 1624-1627.
- SUBHI Y, SØRENSEN TL (2016). Physical activity patterns in patients with early and late age-related macular degeneration. *Danish Medical Journal*, **63(11)**: A5303.
- SUNNESS JS, GONZALEZ-BARON J, APPELEGATE CA, BRESSLER NM, TIAN Y, HAWKINS B, BARRON Y, BERGMAN A (1999). Enlargement of atrophy and visual acuity loss in the geographic atrophy form of age-related macular degeneration. *Ophthalmology*, **106(9)**: 1768-1779.
- TAMBOVA E (2015). 65 yaş üstü toplumda görme kaybına yol açan retina hastlıklarının yerinde ve erken saptanması. Eskişehir.
- TC İŞ BANKASI (2016). Bitkisel Yağ İmalatı Sektörü. Erişim Adresi: [https://ekonomi.isbank.com.tr/UserFiles/pdf/sr201605_bitkiselyagimalatisektoru.pdf] . Erişim Tarihi:18 Ocak 2017
- TC SAĞLIK BAKANLIĞI (2010). Fiziksel aktivite – Dünya Sağlık Örgütü 2015. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı.
- TC SAĞLIK BAKANLIĞI (2016). Fiziksel Aktivite – Dünya Sağlık Örgütü 2015. Erişim Adresi: [http://fizikselaktivite.gov.tr/tr/fiziksel-aktivite-dunya-saglik-orgutu-2015/] Erişim Tarihi: 22 Ağustos 2016.
- TC SAĞLIK BAKANLIĞI (2016). Türkiye Beslenme Rehberi. 2015. Ankara.

- TC SAĞLIK BAKANLIĞI (2017). Yaşlılıkta Beslenme. Erişim Adresi: [http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=339] Erişim Tarihi: 18 Ocak 2017
- TC SAĞLIK BAKANLIĞI (2017). Yaşlılıkta Beslenme. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı. Erişim Adresi: [http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=90] Erişim Tarihi:13 Haziran 2017
- TC SAĞLIK BAKANLIĞI HIFZISSİHHA MEKTEBİ MÜDÜRLÜĞÜ (2005) *Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkinlik Araştırması*. Ankara.
- THE EYE DISEASES PREVALENCE RESEARCH GROUP (2004). Prevalence of age-related macular degeneration in the United States. *Archives of Ophthalmology*, **122(4)**: 564-572.
- TOPOUZIS F, ANASTASOPOULOS E, AUGOOD C, AL E (2009). Association of diabetes with age-related macular degeneration in the eureye study. *British Journal of Ophthalmology*, **93(8)**: 1037-1041.
- TORRE GL, PACELLA E, SAUELLE R, GIRALDI G, PACELLA F, LENZI T, AL E (2013). The synergistic effect of exposure to alcohol, tobacco Smoke and other risk factors for age-related macular degeneration. *European Journal of Epidemiology*, **28(5)**: 445-446.
- TÖBR (2015). Türkiye'ye özgü beslenme rehberi. Ankara: Merdiven Reklam Tanıtım.
- TÜİK (2013). Nüfus Projeksiyonları, 2013-2075. Erişim Adresi: [http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15844]. Erişim Tarihi:22 Ekim 2016
- UÇGUN Nİ, YILDIRIM Z, FIKRET CZ, ÖZEL Ü, GÜRSEL E (2004). Yaşa bağlı makula dejenerasyonunda serum askorbik asit, çinko ve bakır seviyeleri. *Journal of Retina-Vitreous*, **12(2)**: 108-111.
- ÜNSAL A, DEMİR G, ÇOBAN ÖZKAN A, GÜROL ARSLAN G (2011). Huzurevindeki yaşlılarda kronik hastalık sıklığı ve ilaç kullanımları. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, **12(3)**: 5-10.
- VAN LEEUWEN R, IKRAM MK, VINGERLING JR, WITTEMAN JC, HOFMAN A, DE JONG PT (2003). Blood pressure, atherosclerosis, and the incidence of age-related maculopathy: the Rotterdam Study. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, **44(9)**: 3371-3777.
- VANDERBEEK BL, ZACKS DN, TALWAR N, NAN B, MUSCH DC, STEIN JD (2011). Racial differences in age-related macular degeneration rates in the United States: A longitudinal analysis of a managed care network. *American Journal of Ophthalmology*, **152(2)**: 273-282.

- VAN WYMELBEKE V, BRONDEL L, BON F, MARTIN-PFITZENMEYER I, MANCKOUNDIA P (2016). An innovative brioche enriched in protein and energy improves the nutritional status of malnourished nursing home residents compared to oral nutritional supplement and usual breakfast: FARINE+ project. *Clinic Nutrition ESPEN*, **15**:93-100.
- VENCI B, HODAC N, LEE SY, SHIDLER M, KRIKORIAN R (2015). Beverage consumption patterns and micronutrient and caloric intake from beverages in older adults with mild cognitive impairment. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, **34(4)**: 399-409.
- VINDING T, APPLEYARD M, NYBOE J, JENSEN G (1992). Risk factor analysis for atrophic and exudative age-related macular degeneration. An epidemiological study of 1000 aged individuals. *Acta Ophthalmologica*, **70(1)**: 66-72.
- VINE AK, STADER J, BRANHAM K, MUSCH DC, SWAROOP A (2005). Biomarkers of cardiovascular disease as risk factors for age-related macular degeneration. *Ophthalmology*, **112(12)**: 2076-2080.
- VINGERLING JR, DIELEMANS I, HOFMAN A, GROBBEE DE, HIJMERING M, KRAMER CF, DE JONG PT (1995). The prevalence of age-related maculopathy in the Rotterdam Study. *Ophthalmology*, **102(2)**: 205-210.
- VISIOLI F, GALLI C (1998). Olive Oil Phenols and Their Potential Effects on Human Health. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, **46**: 4292-4296.
- WESTRELL T, ANDERSSON Y, STENSTRÖM TA (2006). Drinking water consumption patterns in Sweden. *Journal of Water and Health*, **4(4)**: 511-522.
- WHO (2002). Assessing the Nutritional Status of Older Persons Meeting the Nutritional Needs of Older Persons. France.
- WHO (2003). Key Policy Issues in Long-term Care. Geneva: WHO Press.
- WHO (2007). Ageing and life-course, Older people and Primary Health Care (PHC). Erişim Adresi: [[http:// www. who.int /ageing/primary_health_care /en /index.html.](http://www.who.int/ageing/primary_health_care/en/index.html)]
- WHO (2013). Definition of an older or elderly person. Erişim Adresi: [<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>] Erişim Tarihi: 22 Ağustos 2016
- WHO (2015). The purpose of world health's day. Erişim Adresi: [<http://www.un.org.tr/who>] Erişim Tarihi 4 Nisan 2017
- WHO (2016). Global Database on Body Mass Index. Erişim Adresi: [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html] Erişim Tarihi: 29 Aralık 2016.

- WHO (2017a). Chapter 1: Global Health: today's challenges:Adult health at risk: slowing gains and widening gaps. Erişim Adresi: [http://www.who.int/whr/2003/chapter1/en/index3.html] Erişim Tarihi: 7 Mart 2017
- WHO (2017b). Nutrition for older persons. Erişim Adresi: [http://www.who.int/nutrition/topics/ageing/en/index1.html] Erişim Tarihi: 8 Nisan 2017
- WIJEKON EP, BROSNAN ME, BROSNAN JT (2007). Homocysteine metabolism in diabetes. *Biochemical Society Transactions*, **35**: 1175-1179.
- WONG TY, MITCHELL P (2007). The eye in hypertension. *Lancet*, **369**: 425-435.
- WRIGHT AD, MARTIN N, DODSON PM (2008). Homocysteine, folates and the eye. *Eye*, **22**: 989-993.
- WU J, CHO E, GIOVANNUCCI EL, ROSNER BA, SASTRY SM, WILLETT WC, SCHAUMBERG DA (2017). Dietary intakes of eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid and risk of age-related macular degeneration. *Ophthalmology*.
- WU J, UCHINO M, SASTRY SM, SCHAUMBERG DA (2014). Age-related macular degeneration and the incidence of cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *PLOS One*, **9(3)**: e89600.
- YARDIMCI H, ÖZÇELİK AÖ, SÜRÜCÜOĞLU MS (2012). Yaşlılarda hipertansiyon durumu ve beslenme alışkanlıkları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, **1(2)**: 17-36.
- YILDIRIM Z, UCGUN NI, YILDIRIM F (2011). The role of oxidative stress and antioxidants in the pathogenesis of age-related macular degeneration. *Clinics*, **66(5)**: 743-746.
- YORGUN H, KABAKÇI G (2010). Yaşlılarda hipertansiyon ve tedavisi. *Turkish Journal of Geriatrics*, **Supplement (2)**: 5-11.
- YU X, BAO Z, ZOU J, DONG J (2011). Coffee consumption and risk of cancers: a meta-analysis of cohort studies. *BMC Cancer*, **11(1)**: 96-106.
- ZAMPATTI S, RICCI F, CUSUMANO A, MARSELLA LT, NOVELLI G, GIARDINA E (2014). Review of nutrient actions on age-related macular degeneration. *Nutrition Research*, **34(2)**: 95-105.
- ZHANQ QY, TIE LJ, WU SS, LV PL, HUANG HW, WANG WQ, WANG H, MA L (2016). Overweight, obesity, and risk of age-related macular degeneration. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, **57(3)**: 1276-1283.

ZHAO L-G, SHU X-O, SHU H-L, ZHANG W, GAO J, SUN J-W, XIANG Y-B, AL E (2017). Dietary antioxidant vitamins intake and mortality: A report from two cohort studies of Chinese adults in Shanghai. *Journal of Epidemiology*, **27**: 89-97.

ZUNGUR M, YILDIZ A (2004). Hipertansif Hastaya Yaklaşım. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, **13(8)**: 297-303.



EKLER

EK-1: İzin Yazısı



T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü Başkanlığı
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı



Sayı : 93095975-044/E.24011
Konu : Dr.Mustafa ÖZGÜR'ün Tez Çalışması

11.05.2016

TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 09.05.2016 tarihli ve 93984376-044/E.23501 sayılı yazınız.

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Dr.Mustafa Özgür'ün Doç.Dr.Aslı Uçar danışmanlığında hazırladığı " Makular Dejenerasyon Gelişmiş Hastaların Beslenme Durumunun Saptanması " konulu yüksek lisans tez çalışması kapsamında Anabilim Dalımızdaki 150 hasta üzerinde anket yapmasına , iş düzenimizi ve yoğunluğumuzu aksatmaması şartıyla uygun görülmüştür. Dr.Mustafa Özgür'ün , anket çalışmasını yapmak için gerekli yönlendirmelerin yapılması için öncelikle Anabilim Dalı Başkanlığı Sekreterliğimize başvurması gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla arz ederim.

 e-imzalıdır

Prof.Dr. Figen ŞERMET
Anabilim Dalı Başkanı

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

- /ANKARA
Telefon No: 0312 319 33 46 Belge Geçer No: 0312 363 80 82

Bilgi için: Yeşim GÖKÇE
SEKRETER

EK-2: Etik Kurul Raporu



GİZLİ
T.C
ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : 85434274-050.04.04 / 26228
Konu : Etik Kurul Kararı Hakkında

03 Mayıs 2016

Sayın Arş.Gör.Mustafa ÖZGÜR
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

İlgi: 31/03/2016 tarihli başvurunuz.

“Makular Dejenerasyonu Olan Hastaların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi”
başlıklı yüksek lisans tezi ile ilgili olarak Ankara Üniversitesi Etik Kurulunun 02/05/2016
tarihli toplantısında alınan 11/151 sayılı kararın bir örneği ilişikte gönderilmektedir.
Bilgilerinizi saygılarımla rica ederim.

Prof.Dr.Sibel A.ÖZKAN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

EKLER:
Karar Örneği (1 sayfa)

GİZLİ

Ankara Üniversitesi Rektörlüğü 06100 - Tandoğan/ANKARA
Telefon : 0 (312) 60 40 / 2101
Faks : 0 (312) 212 60 49

Ayrıntılı Bilgi İçin

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ETİK KURULU
KARAR ÖRNEĞİ**

Karar Tarihi : 02/05/2016

Toplantı Sayısı : 11

Karar Sayısı : 151

151-Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Bölümü yüksek lisans öğrencilerinden **Arş.Gör.Mustafa Özgür**'ün "Makular Dejenerasyonu Olan Hastaların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi" başlıklı yüksek lisans tezi ile ilgili 31/03/2016 tarihli "İnsan Üzerinde Yapılan Klinik Dışı Araştırmalar Başvuru Formu" Etik Kurulumuzca incelenmiştir.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Bölümü yüksek lisans öğrencilerinden **Arş.Gör.Mustafa Özgür**'ün "Makular Dejenerasyonu Olan Hastaların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi" başlıklı çalışması ile ilgili istenen düzeltmenin yapıldığı anlaşılmış olup, ilgili çalışmanın araştırma protokolüne uyulması ve etik onay tarihinden itibaren geçerli olması koşuluyla uygulanmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

ASLININ AYNIDIR

02/05/2016


Prof.Dr.Muharrem ÖZEN
Ankara Üniversitesi
Etik Kurulu Başkanı

EK-3: Anket Formu

**Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı
Vehbi Koç Hastanesi'ne Başvuran Makular Dejenerasyonu Olan
Hastaların Beslenme Durumunun Saptanması**

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Anket no:

TARİH:/...../2017

1.GENEL BİLGİLER

1. Cinsiyet:

a. Erkek b. Kadın

2. Doğum Tarihiniz (gün/ay/yıl)

3. Boy Uzunluğu:.....

4. Vücut Ağırlığı:.....

5. Medeni durumunuz nedir? a.Evli b.Bekar

6. Eğitim durumunuz nedir?

a. İlkokul mezunu b. Ortaokul mezunu c. Lise mezunu

**d. Üniversite mezunu e. Lisansüstü/doktora f. Diğer
(belirtiniz).....**

7. Mesleğiniz nedir?

a. Çalışmıyor / Ev hanımı b. Emekli c. Serbest meslek d. Memur

e. Özel sektör f. İşçi g. Diğer(belirtiniz).....

8. Çocuğunuz var mı? a. Yok b.Var.....tane

**9. Sigara kullanıyor musunuz? a. Hayır b. Evet c. Bıraktım (ne
zaman).....önce**

10. Cevabınız evet ise günde kaç tane sigara içiyorsunuz?.....

11. Ne kadar süredir sigara kullanıyorsunuz?.....ay/yıl

12. Düzenli olarak alkol kullanıyor musunuz? a. Hayır b. Evet

(haftada bir veya daha fazla alkol alıyorsanız evet seçeneğini işaretleyiniz.)

13. Düzenli fiziksel aktivite yapma alışkanlığınız var mı? a. Hayır b. Evet

(haftada 3 kez en 30 dakika ise evet seçeneğini işaretleyiniz.)

14. Doktor tarafından tanı konulan başka bir kronik bir hastalığınız var mı?

a.Yok

b.Var

15.Cevabınız evet ise hastalığınız nedir?

a. Hipertansiyon (yüksek tansiyon) b. Kalp-damar hastalıkları

c. Diyabet d. Sindirim sistemi hastalıkları (karaciğer, safra kesesi, mide vb.)

e. Solunum sistemi hastalıkları (Akciğer, astım vb.)

f. Hormonal hastalıklar (tiroid hastalıkları, böbreküstü bezi hastalıkları)

g. Kas-iskelet sistemi hastalıkları (osteoporoz, eklem ağrıları)

h. Kanser ı. Nörolojik Hastalıklar

j. Hematolojik Hastalıklar

k. Diğer (lütfen belirtiniz).....

16. Doktor tarafından tanı konulan göz hastalığınız nedir?

a. Makular Dejenerasyon (Sarı Nokta Hastalığı) b. Katarakt. c. Glokom (Göz Tansiyonu)

d. Gece Körlüğü (Tavuk karası) e. Diğer (lütfen belirtiniz)

2. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

17. Günde kaç öğün yemek yiyorsunuz? ana öğün, ara öğün

18. Ana öğünlerden (kahvaltı, öğle yemeği, akşam yemeği) atlar mısınız?

a. Evet

b. Bazen

c. Hayır

19. Cevabınız evet veya bazen ise en çok hangi ana öğünü atlarsınız?

a. Kahvaltı

b. Öğle

c. Akşam

20. Ana öğün atlama nedeniniz nedir?

- a. İş yoğunluğu b. Alışkanlığım yok c. Canım istemiyor d. Maddi yetersizlik e. Geç kalkmak f. Vaktim yok g. Diğer
(.....)

21. Öğün aralarında bir şeyler yer misiniz?

- a. Evet b. Bazen c. Hayır

22. Cevabınız evet veya bazen ise genelde tercih ettiğiniz 3 besini yazınız

.....
.....

23. Evde yapılan yemeklerde genellikle hangi yağı kullanıyorsunuz? (en sık kullandığınızdan başlayarak 1,2,3 şeklinde numara veriniz.)

- a. Zeytinyağı ☐ b. Ayçiçek ☐ c. Tereyağ ☐ d. Mısır özü yağı ☐
e. Margarin ☐ f. Fındık yağı ☐ g. Diğer (belirtiniz).....

24. Bir günde yaklaşık kaç su bardağı su tüketiyorsunuz? su bardağı

25. Çalışma günlerinde öğünlerinizi genellikle nerede tüketirsiniz?

	Evde	İş yerinde	Evden getirip iş yerinde	Dışarıda	Diğer
Kahvaltı					
Öğle yemeği					
Akşam yemeği					

26. Beslenme alışkanlıklarınızla ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
1. Yağlı ve şekerli yiyecekler tüketirim.					
2. Yiyeceklere tuz eklerim.					
3. Günde 3 fincandan fazla kahve, kola ya da çay tüketirim.					
4. Dana eti, koyun eti ve bunlardan yapılan sosis, salam, sucuk vb. yerim.					
5. Hamburger, patates kızartması, pizza gibi dışarıda satılan menülerden yerim.					
6. Meyve, sebze yemekleri, bulgur, kuru fasulye, nohut, mercimek gibi kuru baklagiller ile yapılan yemekleri tüketirim.					
7. Çavdar, yulaf, tam buğday ekmeği gibi ekmeklerden tüketirim					

3. BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

27. Ne sıklıkta süt içersiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(.....su bardağı)

28. Ne sıklıkla süt ürünleri (yoğurt, ayran gibi) tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(..... yemek kaşığı yoğurt/su bardağı ayran)

29. Ne sıklıkla beyaz peynir tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(..... kibrit kutusu)

30. Ne sıklıkla yumurta tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(..... adet)

31. Ne sıklıkla kırmızı et (dana eti, kuzu eti gibi) tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(..... tane yumurta büyüklüğünde et)

32. Ne sıklıkla tavuk eti (beyaz et) tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(..... tane yumurta büyüklüğünde et)

33. Ne sıklıkla balık tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(.....gram)

34. Ne sıklıkla sarı, turuncu, kırmızı sebze meyvelerden (havuç, portakal, kayısı gibi) tüketirsiniz?

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

35. Ne sıklıkla koyu yeşil yapraklı sebzelerden tüketirsiniz?

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

36. Ne sıklıkla sebze yemeği (ıspanak, brokoli, patlıcan, kabak gibi) tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(..... yemek kaşığı)

37. Ne sıklıkla beyaz ekmek tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(.....adet roll ekmek/yuvarlak paket ekmek)

38. Ne sıklıkla tam buğday/çavdar/kepek ekmeği tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(.....adet roll ekmek/yuvarlak paket ekmek)

39. Ne sıklıkla makarna, erişte, pirinç pilavı tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(..... yemek kaşığı)

40. Ne sıklıkla bulgur pilavı tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(..... yemek kaşığı)

41. Ne sıklıkla bal, pekmez veya reçel tüketirsiniz? (Tek seferde ne miktarda tükettiğinizi parantez içine yazınız.)

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

(..... tatlı kaşığı)

42. Ne sıklıkla hamur işi ürünler (kek, börek gibi) tüketirsiniz?

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

43. Ne sıklıkla tatlı (sütlü tatlılar, meyve tatlıları, çikolata, şerbetli tatlılar) tüketirsiniz?

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

44. Ne sıklıkla hamburger, pizza gibi fast food ürünleri tüketirsiniz?

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

45. Ne sıklıkla fındık ceviz gibi yağlı tohum ürünlerinden tüketirsiniz?

- a. Günde 5 kezden fazla b. Günde 4-5 kez c. Günde 2-3 kez ç. Günde 1 kez
d. Haftada 5-6 kez e. Haftada 3-4 kez f. Haftada 1-2 kez
g. Ayda 2-3 kez h. Ayda 1 kez ı. Hiç

4. BESİN TÜKETİM KAYDI

ÖĞÜNLER	Hangi besinleri/ yemekleri tükettiniz?	Hazırlarken içine konan malzemeler nelerdir?	Miktar	
			Ölçü	Ağırlık
KAHVALTI				
KUŞLUK				
ÖĞLE				
İKİNDİ				
AKŞAM				
GECE				

EK-4: Gönüllü Onam Formu

MAKULAR DEJENERASYONU OLAN HASTALARIN BESLENME DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Sorumlu araştırmacı: Doç. Dr. Aslı UÇAR

Araştırmanın yürütüleceği yer: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Vehbi Koç Hastanesi

Sayın gönüllü;

Katıldığınız bu çalışma bilimsel nitelikte bir araştırma olup, araştırmanın konusu **“Makular dejenerasyonu olan hastaların beslenme durumlarının”** değerlendirilmesidir. Araştırmanın amacı sarı nokta hastalığı tanısı almış bireylerde besin tüketim sıklığının ve beslenme durumunun hastalık üzerine etkisini belirlemektir. Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz; bir defaya mahsus olmak üzere size ait genel bilgilerinizi, sağlık durumunuzu, beslenme alışkanlıklarınızı, antropometrik ölçümlerinizi ve 1 günlük besin tüketim durumunuzu öğrenmek için araştırmacılar tarafından hazırlanmış 45 sorudan oluşan anket formunda yer alan sorulara yanıt vermeniz istenecektir. Bunun için 10 dakikanızı bize ayırmanız gerekmektedir. Antropometrik ölçüm olarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleriniz alınacaktır. Bu ölçümler size rahatsızlık vermeyecektir. Size ait tüm anket ve ölçüm bilgileri gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileri verilmeyecektir. Araştırmaya 65 yaş ve üzeri 150 gönüllünün katılması planlanmaktadır.

Araştırmanın size ve bağlı olduğunuz Sosyal Güvenlik Kurumuna bir maliyeti yoktur. Araştırmanın bütçesi yardımcı araştırmacı Mustafa Özgür tarafından karşılanacaktır.

Araştırma ile ilgili bir sorunuz olursa yardımcı araştırmacı Mustafa Özgür’e danışabilirsiniz.

Yardımcı araştırmacı

Cep telefonu: 05348500564

Adres: Şükriye Mahallesi Aktaş Kavşağı No:5 Altındağ/ANKARA Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Sorumlu araştırmacı: Doç. Dr. Aslı UÇAR

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı: Mustafa
Soyadı: ÖZGÜR
Doğum yeri ve tarihi: Kayseri-28.09.1991
Medeni durumu: Bekar
Askerlik durumu: Tecilli
İletişim adresi: Şükriye Mahallesi Aktaş Kavşağı No:5
Altındağ/ANKARA.

II- Eğitimi

Yüksek Lisans: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı. (Eylül 2014-.....)
Lisans: Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Beslenme ve Diyetetik Bölümü. (Eylül 2009- Haziran 2014)
Lise: Kayseri Necdet Taş Anadolu Lisesi. (2005-2009)

III- Mesleki Deneyimi

Araştırma Görevlisi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu
Beslenme ve Diyetetik Bölümü (Eylül 2014- ...)
Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme
ve Diyetetik Bölümü (Ekim 2014-...)

VI- Bilimsel İlgi Alanları

Yayınları

Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayınlanmış Makaleler

Diğer Makaleler

1. **ÖZGÜR M**, YABANCI AYHAN N (2016) Yaşa bağlı makular dejenerasyon ve beslenme. *Journal of Health Sciences*, **25(3)**,161-164.

Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan Bildiriler

1. **ÖZGÜR M**, UÇAR A,YILMAZ MV (2016). Üniversite öğrencilerinin kahvaltı yapma alışkanlıklarının BKİ'ye etkisi. *International Academic Research Congress*, 1758-1765. (Tam Metin Bildiri)(Yayın No:3012535)
2. ÖZDOĞAN Y, UÇAR A, **ÖZGÜR M** (2016). Simav yöresinin vazgeçilmezi ev baklavası. *International Academic Research Congress*, 3991-3996. (Tam Metin Bildiri)(Yayın No:3012573)
3. **ÖZGÜR M**, UÇAR A (2016). Attitudes of college students regarding food additives. *World Congress on Public Health And Nutrition*, **6(1)**, 104-104., Doi: <http://dx.doi.org/10.4172/2161-0711.C1.019> (Yayın No:2602069)
4. ÖĞREN G, DİNÇOĞLU AH, **ÖZGÜR M** (2016). The effect of persistent organic pollutants pops on pregnant woman and postnatal term babies. *World Congress on Public Health And Nutrition*, **6(1)**, 118-118., Doi: <http://dx.doi.org/10.4172/2161-0711.C1.019> (Yayın No:2602075)
5. CANBOLAT E, ALPTEKİN İM, **ÖZGÜR M**, ÇAKIROĞLU FP (2015). Kadınlarda obezite ile fiziksel aktivite ve diyet bileşenleri ilişkisi. *Obeziteye Multidisipliner Yaklaşım Kongresi*