

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

**ROMATOİD ARTRİTLİ HASTALARDA BESLENME  
DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dyt. Hülya UZUN**

**Beslenme Bilimleri Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA  
2013**

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

**ROMATOİD ARTRİTLİ HASTALARDA BESLENME  
DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dyt. Hülya UZUN**

**Beslenme Bilimleri Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Neslişah RAKICIOĞLU**

**ANKARA  
2013**

Anabilim Dalı : **Beslenme Ve Diyetetik**  
 Program : **Beslenme Bilimleri**  
 Tez Başlığı : **Romatoid Artritli Hastalarda Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi**  
 Öğrenci Adı-Soyadı : **Hülya UZUN**  
 Savunma Sınavı Tarihi : **19.11.2013**

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans/doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: **Prof.Dr. Neslişah Rakıcıoğlu**  
 (Hacettepe Üniversitesi)  
 Tez Danışmanı: **Prof.Dr. Neslişah Rakıcıoğlu**  
 (Hacettepe Üniversitesi)  
 Üye: **Prof.Dr. Ayşe Özfer Özçelik**  
 (Ankara Üniversitesi)  
 Üye: **Doç.Dr. Emine Yıldız**  
 (Hacettepe Üniversitesi)  
 Üye: **Doç. Dr. Gülhan Samur**  
 (Hacettepe Üniversitesi)  
 Üye: **Doç.Dr. Aylin Ayaz**  
 (Hacettepe Üniversitesi)

*Neslişah*  
*Neslişah*  
*Ayşe*  
*Emine*  
*Gülhan*  
*Aylin*

#### ONAY

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

*Ersin Fadillioğlu*  
 Prof.Dr. Ersin FADILLIOĞLU  
 Müdür *y.*

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince yönlendirmeleri ile eğitimime katkıda bulunan danışmanım Prof. Dr. NESLİŞAH RAKICIOĞLU'NA,

Projenin planlama ve gerçekleşme evrelerinde bana güler yüzleri ile yardım eden başta klinik şefi Uzm. Dr. TACİSER KAYA olmak üzere İzmir Bozyaka Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Birimi çalışanlarına ve Prof. Dr. REZZAN GÜNAYDIN'A,

Paylaşım ve katkılarından dolayı SEVİL KARAHAN YILMAZ'A ve SİNE ÖRS'E,

Tez hazırladığım dönem boyunca manevi katkıları ile destek olan ANNEME, BABAMA VE KARDEŞİME,

Her zaman yanımda olarak bana destek olan BARIŞ OĞUR'A,

Bu süreçteki anlayışlarından dolayı İŞ ARKADAŞLARIM'A teşekkür ederim.

## ÖZET

**Uzun, H. Romatoid Artritli Hastalarda Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013.** Bu çalışmanın amacı; Romatoid artritli (RA) hastaların besin tüketim durumlarının, diyetel besin ögesi alım yetersizliklerinin saptanması, bazı antropometrik ölçümlerin standartlarla uygunluğunun değerlendirilmesi ve beslenme durumu ile fiziksel aktivite düzeyinin biyokimyasal parametrelerle olan ilişkisinin incelenmesidir. Yaş ortalamaları  $51.8 \pm 7.4$  yıl olan, ilgili polikliniğe rutin kontrollerine gelen, çalışma kriterlerine uygun 71 kadın hastaya ulaşılmıştır. Genel bilgiler, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumlarına ilişkin veriler anket formu ile toplanmıştır. Bir günü hafta sonuna gelecek şekilde birbirini takip eden üç günde "bireysel besin tüketim kaydı" ve bir günlük "bireysel fiziksel aktivite kaydı" alınmıştır. Hastaların fonksiyonel durumları, "Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA)" ile belirlenmiştir. Hastaların bazı antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, üst orta kol çevresi) yapılmış, biyoelektrik empedans analiz değerleri ve el kavrama gücü ölçümleri kaydedilmiştir. Biyokimyasal bulgular, hasta dosyalarından alınmıştır. Hastaların, ortalama  $10.8 \pm 7.9$  yıl önce tanı aldığı,  $9.9 \pm 7.7$  yıldır tedavi gördüğü saptanmıştır. En çok kullanılan destek ürünü folik asit (%39.4) ve kalsiyum-D vitamini kompleksi (%33.8)'dir. Sağlık Değerlendirme Anketi skoru ortalaması  $1.3 \pm 0.7$  bulunmuştur. Bireylerin % 59.2'si günlük işlerde yardım almakta ve %57.7'si yardımcı araç gerece ihtiyaç duymaktadır. Eklemlerde ısı artışı, sabah tutukluğu ve nodül şikayeti olan bireylerin olmayanlara göre SDA skorlarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Hastalar en çok öğle yemeğini (%40.8) atlamaktadır. Bireylerin %9.9'u normal ağırlığa sahipken, %46.5'i hafif şişman, %36.6'sı birinci derece obez, % 7'si ise ikinci derece obezdir. Hastaların %2.8'inin bel çevrelerinin 80 cm'nin altında, %8.5'inin 80-88 cm arasında, %88.7'sinin 88 cm'nin üzerindedir. Bireylerin %84.5'inin bel/kalça oranı 0.8 ve üstü değerde iken, %15.5'i 0.8'in altındadır. Vücut ağırlığı normal olan bireylerin el kavrama güçleri hafif şişman ve obez sınıftakilere göre daha yüksek bulunmuştur. Eklemlerde ısı artışı olan bireylerde olmayanlara göre el kavrama gücü daha düşük bulunmuştur ( $p:0.009$ ). Hastalar karbonhidrat, B12 vitamini, D vitamini, K vitamini, kalsiyum ve demiri gereksiniminin %67'sinin altında almışlardır. Günlük alınan enerjinin %50.5'i karbonhidratlardan, %32.6'sı yağlardan ve %16.9'u ise proteinlerden sağlanmaktadır. Ateşlenmenin sık bulunduğu kişilerin ateşlenme olmayan bireylere göre yiyeceklerle daha az folik asit aldığı gözlenmiştir ( $p:0.040$ ). Eklemlerde kızarıklık ( $p:0.018$ ) ve yorgunluk ( $p:0.016$ ) belirtileri bulunan hastaların çinko alımlarının bulunmayanlara göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bireylerin diyetle antioksidan alımlarına göre; C vitamini ile hemoglobin ( $p:0.014$ ), albümin ( $p:0.007$ ) seviyeleri,  $\beta$ -karoten ile karaciğer fonksiyon testleri ( $p:0.001;0.022$ ), total kolesterol (0.043) ve CRP ( $p:0$ ) arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Çinko alımı ile hemoglobin ( $p:0.011$ ) ve hematokrit ( $p:0.007$ ) düzeyleri, çoklu doymamış yağ asidi alımı ve ALP değerleri ( $p:0.038$ ) arasında ise negatif ilişki bulunduğu gözlenmiştir. Çoklu doymamış yağ asidini fazla alan bireylerde ateşlenmenin daha az olduğu ( $p:0.050$ ); kansızlığı olan bireylerin olmayanlara göre daha az oleik asit ( $p:0.050$ ) aldığı sonucuna varılmıştır. Romatoid artritin tedavisinde, semptomların azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılmasında hastaların tanı sonrasında diyetisyene yönlendirilmesi, beslenme durum değerlendirme yapılırken BKİ, bel ve kalça çevresi ölçümlerinin yanı sıra el kavrama gücü ve vücut analizi yöntemlerinin kullanılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** romatoid artrit, besin ögesi alımı, beslenme durumu, antropometrik ölçümler, el kavrama gücü

## ABSTRACT

**Uzun, H. Evaluating Nutritional Status of Patients with Rheumatoid Arthritis. Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Nutritional Sciences Program Master's Thesis, Ankara, 2013.** This study aims to determine the food consumption states and nutritional element deficiency in patients with RA, evaluate the conformability of some anthropometric measurements to standards, and examine the relation of these patients' nutrition states and physical activity levels to biochemical parameters. The patients (n:71) who were accessed were females between the ages  $51.8 \pm 7.4$ . These patients had been having their routine checkups in the related polyclinic and were appropriate for the research criteria. A questionnaire form was used to gather general information about these patients', their feeding habits and physical activity states. The "individual food consumption" for three consecutive days including one weekend day and the "individual physical activity" for one day were recorded. The patients' functional states were identified using the "Health Assessment Questionnaire (HAQ)". Some anthropometric measurements (i.e. body weight, stature, waist circumference, hip circumference and mid upper arm circumference) were made and bioelectric impedance analysis values and handgrip strength measurements were recorded. The biochemical findings were obtained from the patients' files. It was identified that the patients were diagnosed  $10.8 \pm 7.9$  years ago and had been treated for  $9.9 \pm 7.7$  years. Folic acid (39.4 %) and calcium-vitamin complex were used most as supporting items. The average score of the HAQ was  $1.3 \pm 0.7$ . 59.2 % of the patients receive support for their daily chores, and 57.7 % need assistive equipment. The individuals who suffer from heat increase in joints, morning stiffness and nodules had higher HAQ scores compared to those who do not have those problems. The patients skip lunch most (40.8 %). 9.9 % of the patients have normal body weight while 46.5 % are slightly fat, 36.6 % are first degree obese and 7 % are second degree obese. The patients' waist circumferences were under 80 cm (2.8 %), between 80-88 cm (8.5%) and over 88 cm (88.7 %). 84.5 % of the patients' waist/hip rate is 0.8 and while 15.5% is below 0.8. The handgrip strength of the patients with normal body weight was found to be higher than those who are fat or obese. The handgrip strength of the patients who have heat increase in joints was found to be higher than those who do not ( $p:0.009$ ). 50.5% of the daily energy is obtained from carbohydrates, 32.6 % from fats and 16.8 from proteins. People who run a fever frequently were found to consume less folic acid with food than those who do not ( $p:0.040$ ). It was observed that the patients who have rashes over joints ( $p:0.018$ ) and symptoms of tiredness ( $p:0.016$ ) take more zinc than those who do not. The individuals' antioxidant intake with diet showed a positive relationship between Vitamin C and hemoglobin ( $p:0.014$ ), albumin ( $p:0.007$ ) levels, between  $\beta$ -carotene and liver function tests ( $p:0.001;0.022$ ), and between total cholesterol (0.043) and CRP ( $p:0$ ). A negative relationship was found between zinc intake and hemoglobin ( $p:0.011$ ) as well as hematocrit ( $p:0.007$ ) levels and between polyunsaturated fatty acid intake and ALP values ( $p:0.038$ ). The results showed that the individuals who takes polyunsaturated fatty acid a lot run a fever less frequently ( $p:0.050$ ); and the individuals who have anemia take less oleic acid than those who do not ( $p:0.050$ ). It was concluded that in the rheumatoid arthritis treatment, the patients should be directed to a dietician in order to reduce the symptoms and increase quality of life, and that the handgrip strength and body analysis methods should be implemented as well as the Body Mass Index, waist and hip circumference measurements.

**Key words:** rheumatoid arthritis, nutrient intake, nutritional status, anthropometric measurements, handgrip strength

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
İNGİLİZCE ÖZET (ABSTRACT)	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar	1
1.2. Amaç ve Hipotez	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Romatoid Artrit	4
2.1.1. Tanım	4
2.1.2. Epidemiyoloji	4
2.1.3. Etiyolojisi ve Risk Faktörleri	6
2.1.4. Klinik Bulgu ve Komplikasyonları	10
2.1.5. Tedavi Yöntemleri	11
2.2. Romatoid Artritli Hastaların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi	13
2.3. Romatoid Artrit ve Tıbbi Beslenme Tedavisi	18
2.3.1. Romatoid Artritli Hastalarda Diyet Tedavisine Yönelik Yaklaşımlar	20
2.3.2. Romatoid Artrit Hastalarında Diyete Besin Ögesi Desteklerinin Eklenmesine Yönelik Yaklaşımlar	26

3.GEREÇ VE YÖNTEM	30
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	30
3.2. Araştırmanın Genel Planı	30
3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	31
3.3.1. Bireylere Uygulanan Anketin İçeriği	31
3.3.2. Antropometrik Ölçümler ve Vücut kompozisyonu analizi	31
3.3.3. El Kavrama Gücü	32
3.3.4. Sağlık Değerlendirme Anketi	33
3.3.5. Biyokimyasal Bulgular	33
3.3.6. Besin Tüketim Durumunun Saptanması	34
3.3.7. Fiziksel Aktivite Durumları	34
3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	34
4. BULGULAR	36
5. TARTIŞMA	66
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	87
KAYNAKLAR	94
EK 1: Senato Etik Komisyon Onayı	
EK 2: Aydınlatılmış Onam Formu	
EK 3: Anket Formu	
EK 4: Bireysel besin tüketim kaydı formu	
EK 5: Bireysel fiziksel aktivite kaydı formu	
EK 6: Sağlık Değerlendirme Anketi	
EK 7: Antropometrik, biyoelektrik empedans analizi ve el kavrama gücü ölçümleri kayıt formu	
EK 8: Biyokimyasal Bulgular Sonuç Formu	



## SİMGELER VE KISALTMALAR

Alb	Albumin
ALP	Alkalen fosfataz
ALT	Alanin aminotransferaz
AST	Aspartat aminotransferaz
ACR20	Amerika Romatoloji Birliği %20 Tedavi Yanıt Kriteri (American College of Rheumatology 20% Improvement Criteria)
ARA	Amerikan Romatizma Birliği (American Rheumatism Association)
BİA	Biyoelektrik impedans analizi
BKI	Beden Kütle İndeksi
BMH	Bazal Metabolizma Hızı
Ca	Kalsiyum
cm	Santimetre
CRH	Kortikotropin Düzenleyici Hormon (Corticotropin releasing hormone)
CRP	C-reaktif protein
Cu	Bakır
DHA	Dokosaheksaenoik asit
dL	Desilitre
DMARD	Hastalığı modifiye eden antiromatizmal ilaçlar (Disease-modifying antirheumatic drug)
DRI	Diyetle Önerilen Alım Düzeyi (Dietary Reference Intakes)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation)
EBV	Ebstein Barr Virus
EPA	Eikosapentaenoik asit
Fe	Demir

FN	Fibronektin
Hb	Hemoglobin
Hct	Hematokrit
HDL	Yüksek dansiteli lipoprotein (High density lipoprotein)
HLA	İnsan Lökosit Antijen (Human Leukocyte Antigen)
IGF-1	Somatomedin C (İnsulin like growth factor 1)
IL-1p	İnterlökin-1p
İFN-γ	interferon gama
IU	İnternasyonel ünite
K	Potasyum
kg	Kilogram
kcal	Kilokalori
L	Litre
LDL	Düşük dansiteli lipoprotein (Low Density Lipoprotein)
m	Metre
MALT	Mukoza İlişkili Lenfoid Doku (Mucosa-associated Lymphoid Tissue)
MHC	Majör Histokompatibilite kompleksi (Major Histocompatibility Complex)
Mg	Magnezyum
mmol	Milimol
Na	Sodyum
NSAİD	Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar (Nonsteroidal Anti-inflammatory Drug)
n-3	Omega-3
PAR	Fiziksel aktivite oranı (Physical Activity Rate)
PAL	Fiziksel aktivite düzeyi (Physical Activity Level)

pc	Fosfotidil kolin (Phosphatidylcholine)
pg	Pikogram
RA	Romatoid Artrit
RBP	Retinol-bağlayıcı Protein
RDI	Önerilen Günlük Alım (Recommended Daily Intake)
REE	Dinlenme Metabolizma Hızı (Resting Energy Expenditure)
RF	Romatoid faktör
S	Sayı
SD	Standart sapma
SDA	Sağlık Değerlendirme Anketi (Health Assesment Quality)
Se	Selenyum
TBPA	Tiroksin-bağlayıcı Prealbumin
TEH	Toplam Enerji Harcaması
Tf	Transferrin
TG	Trigliserit
T-kol	Total Kolesterol
TNF $\alpha$	Tümör nekroz faktör $\alpha$ (Tumor Necrosis Factor $\alpha$ )
VLDL	Çok Düşük Dansiteli Lipoprotein (Very Low Density Lipoprotein)
Zn	Çinko
x	Aritmetik ortalama

## TABLOLAR

	Sayfa
Tablo 2.1. Romatoid Artrit tanı kriterleri (1987)	11
Tablo 2.2. Romatoid artrit tedavisinde kullanılan ilaçlar	12
Tablo 2.3. Romatoid artrit semptomlarında etkili olduğu düşünülen allerjenik besinler	25
Tablo 4.1. Hastaların yaş, eğitim süresi, hastalık ve tedavi sürelerinin ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri	36
Tablo 4.2. Bireylerin eğitim durumu, mesleklerine göre dağılımı, ailede RA bulunma durumu	37
Tablo 4.3. Bireylerin RA dışında doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalıkları olma durumu	38
Tablo 4.4. Bireylerin RA ve diğer kronik hastalıkları için kullandıkları ilaç tedavilerine göre dağılımları	39
Tablo 4.5. Bireylerin vitamin mineral desteği kullanma durumları.	40
Tablo 4.6. Bireylerin hastalığa ilişkin klinik semptomların bulunma durumu	41
Tablo 4.7. Bireylerin çatal bıçak kullanmada zorlanma durumları	42
Tablo 4.8. Bireylerin SDA'ne göre yardım alma ve yardımcı araç gereç kullanma durumları ve alanları	43
Tablo 4.9. Bireylerin klinik semptom görülme durumlarına göre SDA skoru ortalama ve standart sapma değerleri	44
Tablo 4.10. Bireylerin sigara ve alkol tüketim durumları.	45
Tablo 4.11. Bireylerin sigara tüketim sıklıkları ve sürelerinin ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri	45
Tablo 4.12. Bireylerin sigara tüketim durumlarına göre SDA skorları	46
Tablo 4.13. Bireylerin diyeteye yönelik öneri alma ve uygulama durumları	46

Tablo 4.14. Bireylerin ana ve ara öğün tüketme durumlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri	47
Tablo 4.15. Bireylerin öğün atlama durumları ve nedenleri	47
Tablo 4.16. Bireylerin besin tüketimlerinde değişiklik yapma durumları	48
Tablo 4.17. Bireylerin tüketiminde değişiklik yaptıkları besinler	50
Tablo 4.18. Bireylerin antropometrik ölçümleri ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri	51
Tablo 4.19. Bireylerin BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı sınıflamasına göre dağılımları	52
Tablo 4.20. Bireylerin BKİ sınıflamasına göre el kavrama gücü ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri	52
Tablo 4.21. Bireylerin klinik semptom görülme durumlarına göre el kavrama gücü ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri	53
Tablo 4.22. Bireylerin biyokimyasal bulgularının ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri	54
Tablo 4.23. Bireylerin antropometrik ölçümleri, biyokimyasal bulguları, SDA skoru, hastalık süresine göre el kavrama gücü korelasyon katsayıları	55
Tablo 4.24. Bireylerin günlük aldıkları ve harcadıkları enerji miktarları ve BMH'na ilişkin ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri	56
Tablo 4.25. Bireylerin günlük enerji ve besin öğelerini günlük alım düzeyleri ve önerilen gereksinmeyi karşılama durumu	57
Tablo 4.26. Bireylerin günlük ortalama besin tüketim miktarları (g/gün)	58
Tablo 4.27. Bireylerin diyetle günlük vitamin alım düzeyleri ve hastalık semptomlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri	59
Tablo 4.28. Bireylerin diyetle günlük mineral alım düzeyleri ve hastalık semptomlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri	61

Tablo 4.29. Bireylerin besin öğelerini alım düzeyleri ile biyokimyasal bulguları ve yaşam indeksi korelasyonları	63
Tablo 4.30. Bireylerin diyetle aldıkları yağ asidi içeriği ile klinik bulgular arasındaki korelasyonlar	64

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Kuramsal Yaklaşımlar

Romatoid artrit (RA), bir çok eklemi aynı anda tutabilen, kronik seyirli, etiyojisi bilinmeyen, sistemik iltihabi bir otoimmün hastalıktır (1). Romatoid artrit hastalarında diyetle değişiklikler yapmaya yönelik uygulamaların, inflamatuvar süreci kısalttığı, intestinal floraya bağlı değişikliklere ve rahatsız edici gıdaların elimine edilmesi gibi sağlığı koruyucu etkileri olabilmektedir (2).

Romatoid artritli hastalar, hastalıklarına dair beslenme ile ilgili alternatifler sunulmasını beklerken, pekçok romatolog diyetin hastalık üzerine etkisinin olabileceğine şüpheli yaklaşmaktadır (3). Bunun yanında RA'li hastaların %33-75'i, diyetin semptomlarının azaltılmasında önemli rol oynadığına inanmakla birlikte, hastaların ancak %20-50'si diyet uygulamaktadır (4).

Romatoid artrit eklem ve eklem dışı etkileri hastaların beslenme durumlarını çeşitli yollardan etkileyebilmektedir. Hastalığın eklemler üzerine olan etkileri günlük yaşam aktivitelerini, çiğneme ve yutma fonksiyonlarını kısıtlarken, hastalığın eklem dışı etkileri ise inflamasyondan kaynaklı metabolik hızın artmasına, Sjögren sendromuna ve gastrointestinal mukozada değişikliklere neden olabilmektedir (5).

RA hastalarının kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ağırlık kaybının daha fazla olduğunu gösterilmiş ve sonuçlar RA'li hastalarda yağsız vücut kütlelerinin azalmış olduğu şeklinde yorumlanarak "*romatoid kaşeksi*" olarak tanımlanmıştır. Buna karşın RA'li hastaların %40'ı fazla kiloludur ve bunun bir sebebi de fiziksel aktivite düzeyinin azalmasından kaynaklanmaktadır. Obezite ile birlikte anılan vücut yağ kütlelerinin artması ve düşük fiziksel aktivite düzeyi RA hastalarında mortalite ve morbiditeyi belirleyen majör sebeplerden olan koroner arter hastalıklarına zemin hazırlamaktadır (3). Diğer taraftan aneminin romatoid artrit hastalarında yaygın bir problem olduğu ve bu durumun hastalığın seyrini ve hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilediği belirtilmiştir (6, 7, 8).

Romatoid artritli hastalarda yaygın olarak, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C, D, E vitaminleri, folik asit, kalsiyum (Ca), magnezyum (Mg), çinko (Zn), demir (Fe) ve selenyum (Se) yetersizliklerine rastlanmaktadır. Sağlıklı beslenmede mikrobesein ögelerini öncelikle diyetle almak tercih edilse de, RA'li hastalarda besin ögesi yetersizliklerini dengelemek, sindirim ile emilimi geliştirmek için takviye yapılması gerekebilir. Selenyum ve C vitamini gibi antioksidanların alımının artması, RA'te serbest radikal hasarını azaltır. Kalsiyum, Mg ve D vitamini takviyesi önerilerek beslenme yetersizliği ve steroid tedavisi sonucu, osteoporoz gelişim riskinin azaltılması amaçlanır (9).

Akdeniz tipi beslenmede diyetin gerek hayvansal gerekse bitkisel kaynaklı omega-3 (n-3) miktarının yüksek olduğu bilinmektedir. Pek çok çalışma diyetle 3-6 g uzun zincirli n-3 yağ asidi eklenmesinin (genelde eikosapentaenoik asit -EPA- ve dokosaheksaenoik asit -DHA-) RA semptomlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna varmıştır (3, 10, 11). Bu lipid takviyesinin araşidonik asitle hücre membranı ile birleşmek için yarış halinde olmasından kaynaklı inflamatuvar yanıtı artıran bazı lökotrien ve prostoglandin sentezlerinin baskıladığı öne sürülmüştür (12, 13). Aynı etki gammalinolenik asitte de görülmüştür (12).

Romatoid artrit ve beslenme üzerine yapılan çalışmaların bir kısmı da bazı yiyeceklerin diyetten çıkarılmasının faydalı olabileceği yönündedir (3). İlk olarak 1953 yılında gıda allerjilerinin bazı artritler üzerinde etkin olabileceği ileri sürülmüştür. Günümüzde de RA hastalığının semptomlarının temelinde gıda allerjilerinin olabileceği düşünülmektedir (14). Eliminasyon teorisinin temelinde, yiyeceklerdeki antijenlerin hastalığın patogenezinde rol aldığı ve bu yiyeceklerin diyetten çıkartılmasıyla hastalık semptomlarının azaltılabileceği düşünülmektedir (2).

Yapılan çalışmalar sonucunda düşük enerjili diyetlerin ve vejetaryen diyetinin RA semptomlarını azaltıcı etki gösterdiği ileri sürülmüştür. Aç kalan bireylerde semptomların azaldığı, tekrar yemek yeme başlayınca semptomların genelde geri döndüğü yolunda görüşler bulunmaktadır.



Vejetaryen diyet ise semptomların azatılmasında açlık diyetine alternatif olarak sunulmaktadır (4).

## **1.2. Amaç ve Hipotez**

Çalışmaya “romatoid artritli olan hastaların beslenme durumunun etkilendiği, bu durumun yetersiz ve dengesiz beslenmeye neden olabileceği, hastalığın seyriyle birlikte yaşam kalitesini ve fonksiyonel durumunu olumsuz etkilediği” hipotezi ile başlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı; RA’li hastaların besin tüketim durumlarının saptanması, besin ögesi yetersizliklerinin belirlenmesi, alınan bazı antropometrik ölçümlerin (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, üst orta kol çevresi ve vücut bileşimi analizi) standarda uygunluğunun değerlendirilmesi ve bu hastalarda beslenme durumu ile fiziksel aktivite düzeyinin biyokimyasal parametrelerle olan ilişkisinin incelenmesidir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Romatoid Artrit

#### 2.1.1. Tanım

İlk kez 1859 Garrod tarafından kullanılan “*Romatoid Artrit*”, eklemlerde şişlik, hassasiyet ve sinovyal eklemlerde hasar ile karakterize, bireylerin yaşamlarını önemli ölçüde olumsuz etkileyen, erken mortalite ve ağır engellilik durumlarına neden olan sistemik, inflamatuvar, otoimmün bir hastalıktır (15-17). Garrod (18), 1859’daki bilimsel çalışmasında 1800’lü yıllarda Loundre Beauvais’in hastalığa özgü patolojik bulguları tanımlamasından sonra Heberden’in “*kronik romatizma*” ya da Fuller’in “*romatoid gut*” terimlerini reddederek hastalığa “*Romatoid Artrit*” adını vermiş ve hastalığı genel olarak akut, kronik ve düzensiz dönemler olarak sınıflandırmıştır. Alfred Garrod’un oğlu Archibald Garrod tarafından 1907 yılında osteoartrit ile RA arasındaki modern ayırım yapılmış ve RA başlı başına ayrı bir hastalık olarak tanımlanmıştır (19).

Romatoid artrit tanınması ve anlaşılmasına katkıda bulunan üç temel belirti bulunmaktadır. İlk belirti, anti-romatoid ilaçların etkisi ya da hastalığın kendisinden kaynaklı, yaygınlığı ve şiddeti farklı olabilen eklem iltihaplanmasıdır. İkinci belirtisi, RA’in eklem üzerine etkisi dışındaki rahatsızlıklar ve ilişkili komorbiditeleri içeren genel sağlık durumuna olan etkisidir. Üçüncü belirtisi ise eklemlerde hasara yol açmasıdır. Bu farklı etkilerin kombinasyonu RA’in engelliliğe yol açmasına ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemesine neden olmaktadır (20).

#### 2.1.2. Epidemiyoloji

Son yirmi yıldır RA’in farklı popülasyonlarda görülme sıklığı ile ilgili pek çok prevalans ve insidans çalışması yapılmıştır (21,22). Romatoid artrit dünyada yetişkin nüfusun %0.5’ini etkileyen, her 100.000 de 20-50 kişide rastlanan ve özellikle 40 yaş üzeri kadınlarda görülen kompleks bir hastalıktır (23). Kadın ve erkeklerde görülme oranı yaklaşık 2-4:1 dir. Cinsiyet

farklılığının temel nedeni tam olarak açıklanamamasına rağmen hormonların immün fonksiyondaki etkileri üzerinde durulmaktadır (24). Her iki cinsiyette de yaş ilerledikçe bu oran azalmakta 70'li yaşlarda benzer prevalans göstermektedir (25). Romatoid artrit her yaşta başlamakla birlikte en çok 20–50 yaş grubunda görülür. Juvenil RA görülme sıklığı %5-10, 65 yaş sonrası başlama olasılığı da %10'dur. Yaş arttıkça risk faktörlerinin de artmasına bağlı olarak RA prevalansı da artmaktadır (16). Mikkelsen ve diğ. (26) yaptıkları çalışmada, 80'li yaşlarda RA prevalansının erkeklerde %0.8 kadınlarda %2.5 oranında artış gösterdiğini belirtmişlerdir. Romatoid artrit, 60-64 yaşındaki kadınlarda, 18-24 yaşa göre yaklaşık 6 kat daha fazla görülmektedir. Yaş ile birlikte cinsiyet farkı da azalmaktadır (16, 25, 27).

Bazı etnik ve ırksal özellikler hastalığın görülme oranını artırmaktadır (21). Jamaika haricinde (%2), Güney Afrika, Nijerya, Endonezya, Pakistan, Çin, Filipinler ve Arjantin gibi gelişmekte olan ülkelerde (%0.5) batı popülasyonları (%1) ile karşılaştırıldığında daha az görülmektedir (28). Romatoid artrit prevalansının en düşük olduğu bölge Afrika kırsallarıdır. Güney Afrika'da aynı etnik gruptan, kırsal bölgede yaşayanlarla, kentte bu kırsal kesimlerden göç etmiş olan bireyler üzerine yapılan bir çalışmada, RA prevalansı kırsal kesimde yaşayanlarda düşük iken, kentte yaşayanlarda normal sıklıkta görülmüştür. Bu sonuç çevresel faktörlerin RA oluşumunu etkilediğini düşündürmektedir. Buna karşılık Çin'de yapılan bir çalışmada kırsal kesimlerde ve kentte yaşayan aynı ırka mensup bireylerde RA prevalansı açısından fark bulunmamıştır. Bu durum genetik etkenin RA etiolojisindeki önemini işaret etmektedir (16).

Ülkemizde RA epidemiyolojisi ile ilgili veriler oldukça kısıtlıdır. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Romatoloji Bilim Dalı tarafından İzmir Narlıdere ve Balçova Bölgesinde 2835 kişiyle yüz yüze görüşülerek yapılan bir çalışmada 20 yaş üzeri nüfusta RA'in görülme sıklığı %0.5 olarak bulunmuştur. Yaş ve cinsiyete göre düzeltme yapıldığında genel popülasyondaki prevalans %0.36 olarak hesaplanmıştır (29).

### 2.1.3. Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

Romatoid artrit, uzun süredir bilinmesine rağmen etiyojisi kesin olarak aydınlatılamamış ve son 20 yılda etiopatogenezine yönelik yapılan çalışmalar sonucu hastalığın multifaktöriyel olduğu sonucuna varılmıştır (16, 30, 31). Ancak genetik, hormonal ve çevresel faktörler hastalık oluşumu ve prognozunda etkilidir (16).

Popülasyon çalışmaları göz önünde bulundurulduğunda genetik etmenlerin çevresel etkenlere göre daha baskın olduğu düşünülmektedir (32). Genetik olmayan faktörler büyük ihtimalle artrit oluşumunu tetikleyen başlangıç uyarısını yaparken (artritojenik uyarı) genetik faktörler, hastalığın nihai görünüşünü belirler (33). Romatoid artrit için uygun genetik yatkınlık altında uygun çevresel etkilerin birleşmesi sonucunda ortaya çıktığı düşünülmekte ve bu durum farklı genotipteki farklı coğrafya ve kültürdeki popülasyon çalışmalarına işaret etmektedir (16, 23).

Romatoid artrit hastalarının birinci dereceden akrabalarındaki sıklık, özellikle romatoid faktör (RF) serolojik olarak pozitifken belirgin bir artış göstermektedir. Bu nedenle genetik etmenlerin RA etiopatolojisinde rol oynayabileceği bildirilmiştir (30). Genetik etmenler tüm etiyojisi içinde ancak %40'lık bir etkiye sahiptir. Ancak genetik faktörlerin hastalık oluşumuna %60 oranında etki edebileceğini gösteren çalışmalar da mevcuttur (16, 34, 35). Romatoid faktör pozitifliği hastalık riskini arttırmaktadır ve RF ile diğer otoantikolar serolojik olarak RA'li hastaların birinci dereceden akrabalarında normal popülasyona göre beklenen oranın yaklaşık 4 katı daha yüksektir (16,36). Tek yumurta ikizlerinde hastalığın görülme olasılığı %30 iken, çift yumurta ikizlerinde %5 olarak belirlenmiştir (16, 24, 37).

*"İnsan lökosit antijen (HLA)"* ile RA arasındaki ilişki 25 yıldır biliniyor olmasına rağmen, RA etiopatogenezine nasıl katkıda bulunduğu bilinmemektedir (16, 30). İlk olarak lökositlerde saptanan ve HLA olarak isimlendirilen bu moleküllerin daha sonra vücuttaki bütün hücrelerin yüzeylerinde bulunduğu anlaşılmış ve majör histokompatibilite kompleksi (MHC) olarak isimlendirilmiştir (36). İnsan lökosit antijen genleri, immün

sistemde antijenlerin T hücrelerine sunulması ve bu hücrelerin aktivasyonlarında rol oynarlar. Ayrıca matür olmayan T hücrelerinin timustaki seleksiyonunu da düzenlerler (33). Diğer popülasyonlarda HLA-DR1 gibi farklı belirleyiciler olsa da, HLA-DR4 beyaz ırkta RA'in çıkışını ve seyrini belirlemede en önemli belirteçtir (38). Uygun aminoasit dizilimi ve HLA-DRB1 geni varlığında RF'ün pozitifliği kemik erozyonlarını oluşumunda 1 senede 13 kat daha fazla risk teşkil etmektedir (39). Stastny (40, 41), ilk kez Kafkaslarda 1970'li yıllarda RA ile HLA-DR4 arasındaki ilişkiyi tanımlamıştır. Gregersen ve diğ. (42), 1987 yılında bu ilişkiyi açıklamak için "*shared epitope*" hipotezini geliştirmiştir. Romatoid artrit ile ilişkili olan her bir HLA-DR molekülü, molekülün  $\beta$  zincirinin üçüncü ve çok değişken bölgesinde aynı veya çok benzer aminoasit dizilerini içermektedirler. HLA-Dw4 (DRb1\*0401), HLA-Dw15 (DRb1\*0405), HLA-DR1 (DRb1\*0101) ve HLA-Dw15 (DRb1\*1402) gibi RA ile ilişkili olan HLA-DR moleküllerinin  $\beta$  zincirleri, 67 ile 74 arasındaki pozisyonlarda aynı aminoasitleri içerirler. Romatoid artrit hastalarında HLA-DR4'ün Dw4, Dw10, Dw13, Dw14 ve Dw15 gibi alt gruplarından bazıları yarı baskındır (43). Ancak HLA ve RA arasındaki ilişkinin hastalığın gelişiminden ya da diğer bir deyişle sinoviteye olan yatkınlığından çok, hastalığın şiddeti ve kronikliğe gidiş eğilimi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (33). Hastalıkla ilişkili bu alelleri taşımayanlarda hastalık daha hafif ve seronegatif seyretmektedir. Örneğin HLA DRB1 pozitif hastalarda RA'in daha ciddi bir formu olan Felty's sendromu gelişme riski daha yüksektir (36). Romatoid artritin gelişimi ve görülme sıklığı ile ilgili coğrafi değişkenler, temelde popülasyondaki genetik belirteçlerin değişkenliğine de dayandırılabilir. Finlandiya'da yüksek prevalans ve insidans görülmesinin nedeni HLA-DR4 geninin varlığına bağlanmıştır. Diğer taraftan Batı Afrika'da DR4 geni varlığı sık değildir ve RA prevalansı düşüktür. Yunanlılarda ise DR4 ya da benzer izotopları hastalığın şiddeti ile ilişkilendirilememiştir (38).

Romatoid artrit, kadınlarda erkeklere oranla 2 ile 4 kat daha fazla görülen bir hastalıktır (24). Cinsiyet farklılığının temel nedeni bilinmemekle birlikte; RA'in kadınlarda daha fazla görülmesi, gebelikte remisyona girip, gebelik sonrası %90 nüks etmesi, premenopozal ve postmenopozal

dönemlerde sıklık ve seyirlerinin farklı olması, erkeklerde daha az görülmesi, muhtemel üreme hormonlarının, durumun immün fonksiyon üzerine olan etkilerinin, hastalığın patogenezinde rol oynamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (33, 44). Östrojenin T lenfositler üzerine çoğul etki gösterdiği ve nötrofil aktivasyonunu baskıladığı bilinmesine karşın, RA patogenezindeki rolü tam olarak ortaya konulamamıştır (45). Laktasyonun devamlılığını sağlayan ve proinflamatuvar bir hormon olan prolaktinin, doğum sonrası RA'e sebep olabileceği düşünülmektedir (46). Östrojen reseptörleri ve prolaktin üzerinde durulsa da, hormonlarla ilgili yapılan çalışmalardan en önemlisi kortikotropin reseptörleridir. "*Kortikotropin Düzenleyici Hormon*" (CRH), inflamatuvar yanıtı düzenleyici etkisinden dolayı önemli bir aday gen olarak görülmektedir. Kortikotropin Düzenleyici Hormon kuvvetli bir anti inflamatuvar olan kortizol salınımını düzenlemekte ve bu durum RA'in patogenezinde genetik etmen olarak önemli bir yer tutmaktadır (31). James (47), derlemesinde düşük testosteron seviyelerinin hem kadın hem de erkeklerde RA'e işaret ettiğini belirtse de bu durumun hastalık nedeni ya da sonucu olarak değerlendirilmesinin ayırımına varılmasının güç olduğunu belirtmiştir.

Bunun dışında çalışmalar oral kontraseptif kullanımının, RA üzerine koruyucu etkisi olduğunu belirtse de yapılan meta analiz çalışmalarında oral kontraseptiflerin RA için direk bir risk faktörü olarak tanımlanamayacağı, ancak hastalığın gelişimini erteleyebileceği sonucuna varılmıştır (39, 48).

Çocuk sahibi olmamanın (nulliparite) RA için risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Çocuk sahibi olmayan ve oral kontraseptif kullanmayan kadınların, doğum yapmış ve oral kontraseptif kullanan kadınlara göre RA için dört kat artmış risk taşıdıkları saptanmıştır (33).

İleri yaş RA için risk faktörüdür. Günümüzde RA başlama yaşı giderek yükselmekte, kadınlarda ve erkeklerde görülme oranı, yaş ilerledikçe azalmaktadır (16, 35).

Romatoid artrit etyopatogenezinde birçok enfeksiyöz ajanın rolü olabileceği öne sürülmüş, ancak kesin kanıtlar bulunamamıştır. *Human*

*parvovirus B19, Chlamydia trachomatis, Mycobacterium tuberculosis, Escherichia coli, Ebstein barr virus (EBV), Sitomegalovirus ve Rubella* en sık suçlanan ajanlardır (32, 43, 49). Romatoid artrit olası mikrobiyal patogenezi için iki hipotez ortaya konmuştur. İlkinde, infeksiyöz organizma hastalığın sadece erken evresinde mevcut olup daha sonra immün sistem tarafından ortadan kaldırılmaktadır. Ancak immün sistem bir kez uyarıldıktan sonra yanıt artmakta ve eklem içerisinde bulunan "kendi" antijenlerine yönelmektedir. İkinci hipotezde ise, eklem içerisindeki uzun süreli enfeksiyon doku hasarına neden olan kronik inflamasyona yol açmaktadır (33). Romatoid artrit patolojisinde en çok araştırılan viral ajan EBV dir. Romatoid artritli hastaların EBV ile enfekte B hücre sayıları ve anti EBV antikor titreleri sağlıklı bireylere göre daha yüksektir. Yine bu hastalarda EBV'e karşı sitotoksik T lenfosit yanıtları sağlıklı bireylere göre azalmıştır. Ancak erken dönemdeki RA'li hastalarda bu yanıtların olmaması, anti EBV yanıtlarının sekonder olarak geliştiğini düşündürmektedir. İnsan T hücre lökemi virüs ile transgenik dişi farelerin %10-30'unda sinovit gelişmesi, retrovirüslerin de RA'in patogenezinde rol alabileceklerini düşündürmektedir (50).

Sigara, RA üzerine etkinliği kanıtlanmış tek çevresel etiyolojik faktör olarak bilinmektedir (51). Sigaranın çevresel faktör olarak RA üzerine olan etkisi ilk kez 1980'lerde cinsiyet hormonlarının RA üzerine etkisini araştıran epidemiyolojik bir çalışmada tesadüfen ortaya çıktığı belirtilmiştir (52). Sigaranın östrojen ve androjen seviyelerine etki ederek, bağışıklığı etkilediği düşünülmektedir (16). Sigaranın RA'in klinik gelişimine neden olan RF üretimini artırdığı bilinmektedir (53, 54). Sigara tüketimi süresi ve miktarı, kullanımı bırakılmış olsa dahi diğer risk faktörlerinden bağımsız şekilde direk olarak hastalık etiyolojisinde rol oynamaktadır (23).

Romatoid artrit diğer otoimmün hastalıklarla ortak olarak görülmektedir (23). Bir çalışmada otoimmün tiroidi, RA ve insüline bağımlı diabetes mellitus arasında artan prevalans saptanırken, RA ve multiple skleroz arasında ters bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır (55). Hastalığın etiyolojisinde yaşam tarzı da önemli rol oynamaktadır. Diğer taraftan aksi gibi görünmesine rağmen

eğitim d¼zeyi y¼ksek olan bireylerde, d¼ř¼k sosyal sınıfa oranla daha y¼ksek prevalans saptanmaktadır (23).

Diyetin RA ¼zerine etkisi ile ilgili pek çok g¼r¼ř vardır. S¼t ¼r¼nleri, domates, patates ve et ¼r¼nlerinin ağrılarını artırdığı ya da tetiklediği, bunun yanında y¼ksek miktarda balık yağı t¼keticiminin d¼ř¼k RA riski ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (56).

#### **2.1.4. Klinik Bulgu ve Komplikasyonları**

Romatoid artritli hastaların değerlendirilmesinde ayrıntılı ¼yk¼ ve fiziksel muayene en ¼nemli b¼l¼mlerdir (33). Hastalığın başlangıcı sıklıkla sinsili olmakla beraber, hastaların %50-70'inde bir kaç hafta veya ay içerisinde yavaş yavaş bulgular g¼r¼lmeye başlar (1, 33, 36). Kesin kriterler olmadığı için RA tanısını koymak oldukça g¼t¼r. Romatoid artrit tanısı halen klinik olarak konulmaktadır. G¼n¼m¼zde RA tanısında, klinik ve laboratuvar bulgulara dayanılarak oluşturulan tanı kriterleri kullanılmaktadır (57). Amerikan Romatizma Birliği (ARA) tarafından 1958 yılında tanımlanan kriterler 1987 yılında revize edilmiş olup halen RA tanısında kullanılmaktadır (58).



**Tablo 2.1.** Romatoid Artrit tanı kriterleri (1987), (58)

- 
- **Sabah sertliği:** tam olarak geçmeden eklem içi ve çevresinde 1 saat süren sabah sertliği,
  - **Üç ya da daha fazla eklem bölgesinde artrit:** en az üç eklem bölgesinde eş zamanlı olarak doktor tarafından gözlenen yumuşak doku şişliği ve efüzyon,
  - **El bileği ekleminde artrit:** el bileği, dirsek, proksimal interfalengial ve metokarpofalengiyalde artrit,
  - **Simetrik artrit:** vücudun her iki tarafındaki eklem bölgelerinin eş zamanlı tutulumu,
  - **Romatoid nodüller:** kemik çıkıntılar, ekstansör yüzeyler veya eklem komşu bölgelerde hekim tarafından gözlenen subkutan nodüller,
  - **Serumda romatoid faktör:** herhangi bir metotla anormal yüksek düzeyde serum RF seviyelerinin gösterilmesi,
  - **Radyolojik değişiklikler:** el ve el bileklerinin post eroanterior grafilerde tutulan eklemler veya yakın komşuluklarında erozyonlar veya açık biçimde gözlenen kemik dekalsifikasyonunu içeren RA'e ait tipik değişikliklerin bulunması.
- 

*\* Bu bulgulardan en az 4 tanesi olmalı ve ilk 4 bulgu da en az 6 hafta süre ile devam etmelidir.*

Artiküler semptomların yanında ekstra artiküler tutulumlar da görülür. Romatoid nodüller, enfeksiyon, malignensi, hematolojik bozukluklar, vaskülit, renal tutulum, pulmoner tutulum, kardiyak tutulum bunlardan bazılarıdır. Ekstraartiküler tutulumlar, RA'in ciddi prognostik göstergelerinden biridir (59).

### 2.1.5. Tedavi Yöntemleri

Romatoid artrit tedavisi son 10 yıl içinde büyük değişikliğe uğramıştır ve birçok yeni ilaç tedavinin bir parçası olmuştur. Bu dönem süresince hastalığın erken tanınip tedavi edilmediğinde ilerlediği ve kalıcı eklem hasarına neden olduğu anlaşılmıştır. Bu açıdan dikkat edilmesi gereken 3 nokta vardır. Bunlar; erken tanı, prognostik faktörlerin belirlenmesi ve erken agresif tedavidir.

Erken tanı sonucu; ilk iki üç ayda tedavisine başlanan hastada, hastalığın ilerleyişi durdurulup kalıcı eklem hasarları engellenmiş olur (44).

Romatoid artriti yönetmek için kapsamlı bir yaklaşım, hasta eğitimi, fizik ve iş uğraşı terapisi ile ilaç tedavisi gerekmektedir. Hastalar hastalık hakkında eğitim almalı, eklem enfeksiyonu ve sakatlıktan korunmak için

gecikmeden bu yardımcı uzmanlara sevk edilmelidir (60). Romatoid artrit tedavisi hastadan hastaya farklılık gösterir. Çünkü hastalığın seyri ve tedaviye verilen cevap kişiden kişiye değişmektedir. Romatoid artrit tedavisi semptomları gidermeye yönelik nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar ve steroidlerin yanı sıra, hastalık aktivitesini kontrol altına almaya yönelik ilaçlar ile fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamalarından oluşur (61).

Romatoid artrit tedavisinde kullanılan ilaçların hiç biri hastalığı tamamen ortadan kaldıramamaktadır (1). İlaç tedavisi genellikle 3 yönlü yaklaşım gerektirmektedir: Antiinflamatuvar nonsteroid ilaç ve düşük doz oral veya intraartiküler glukokortikoidler, hastalığı modifiye edici antiromatizmal ilaçlar ve biyolojik yanıtlarına yönelik değiştiriciler oluşturmaktadır (60). İlaçlar tek başlarına ya da kombine olarak kullanılmaktadır (24).

**Tablo 2.2.** Romatoid artrit tedavisinde kullanılan ilaçlar (57):

---

•	Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİD)
•	Kortikosteroidler
•	Hastalığı modifiye edici ilaçlar (DMARD)
○	Hidroksiklorokin
○	Sülfazalin
○	Altın tuzları
○	D-penisilamin
○	İmmünosupresifler
▪	Azatiopürin
▪	Siklofosamid
▪	Metotreksat
▪	Leflunomid
○	Biyolojik ajanlar
▪	Tümör nekrozis faktör $\alpha$ blokerleri
▪	Anakinra
▪	Abatasept
▪	Rituksimab

---

Hastanın hastalığı hakkında eğitilmesi, koruyucu ve tedavi amaçlı lokal veya genel istirahati önemlidir. Eklemlerin korunması, eklem açıklılığının idamesi ve kas atrofilerinin önlenmesinde fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemleri etkin olarak kullanılmalıdır (57).

Gerekli durumlarda eklem rekonstrüksiyonu, eklem replasmanı ve yumuşak doku gevşetme operasyonu gibi cerrahi girişimler kullanılır (45).

## **2.2. Romatoid Artritli Hastaların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi**

Bireylerin beslenme durumunu; kayıpları telafi etmek, rezervleri korumak ve fizyolojik faaliyetlerin devamlılığını sağlamak için diyetle alınan besin ögeleri ile nutrisyonel gereksinimler arasındaki denge belirlemektedir. Beslenme durumunun değerlendirilmesi gerek genel popülasyonlarda gerekse hastalık değerlendirmelerinde önemlidir (62). Romatoid artritte artiküler ve ekstaartiküler etkiler bireylerin beslenme durumunu çeşitli yollardan etkileyebilir (5). Bu durum hastalığın patolojisi, ilaç tedavisi ve engellilik durumuna bağlıdır (63).

Romatoid artrit, protein enerji metabolizmasında sitokin duyarlıklı tahrifata yol açan, kas kütesinin azalmasına, ağırlık kaybı ve anoreksiyaya sebep olan ekstra artiküler özellikleri olan sistemik bir hastalıktır (64). Kronik inflamasyon, metabolik indeksin ve nutrisyonel gereksinimlerin artmasına neden olmakta ve besin alımını azaltmaktadır (5, 62). Bunun yanında yiyecekleri satın alma ve pişirmedeki fiziksel zorluklar, alt çene eklemine bağlı sjögren sendromunda görülen çiğneme ve yutma güçlüğü, sekonder ilaç tedavisine bağlı gelişen mide bulantısı ve iştahsızlık RA hastalarının beslenme durumunu olumsuz etkilemektedir (62).

Romatoid artritte beslenme durumu hastalığın seyri ve fonksiyonel durum ile ilişkilendirilmiştir (65). Albumin (alb), transferrin (Tf), tiroksin-bağlayıcı prealbumin (TBPA), retinol-bağlayıcı protein (RBP), fibronektin (FN), somatomedin C (IGF-1) gibi kan proteinleri, kan yağları olarak bilinen total kolesterol (T-kol), yüksek dansiteli lipoprotein kolesterolü (HDL-kol), düşük dansiteli lipoprotein kolesterolü (LDL-kol), çok düşük dansiteli lipoprotein kolesterolü (VLDL-kol), trigliserit (TG) ile hemoglobin (Hb) ve hematokrit (Hct) düzeyleri, kan ve idrarda vitamin ve mineral düzeyleri beslenme durumunun saptanmasında kullanılan parametrelerdir (66).

Gómez-Vaquero ve diğ. (62), yaş ve cinsiyetle uyumlu kontrol grubu ile RA hastalarının beslenme durumunun değerlendirilmesine yönelik çalışmalarında serum albumin düzeyini hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulmuşlardır. Moddy ve diğ. (67), malnütrisyonlu bireylerde fonksiyonel durumun ve tedaviye yanıtın beslenme durumu iyi olan hastalara göre daha kötü olduğunu belirtmişlerdir. Helliwell ve diğ. (68), yaptıkları çalışmada RA'li bireylerin %26'sının biyokimyasal ve antropometrik ölçümlere göre malnütrisyonlu olduğunu saptamışlardır ve malnütrisyonlu hastalarda eritrosit sedimentasyon hızı ile C-reaktif protein düzeylerinin beslenme durumu iyi olan hastalara göre daha yüksek seyrettiğini belirtmişlerdir. Bunun yanında RBP ve TBPA gibi protein enerji malnütrisyonuna duyarlı indikatörler RA hastalarında sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırıldığında düşük bulmuşlardır. Romatoid artrit ile diyet arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir derlemede, Finlandiya ve İspanya'da RA'li bireylerde malnütrisyon saptandığı ve malnütrisyon sıklığının hastalığın daha şiddetli görüldüğü bireylerde sıklaştığı belirtilmiştir (63). Ayrıca RA'li bireylerin %50'sinden fazlasının kol kas kütlesi alanının, referans popülasyona göre 10 persentil aşağıda olduğu dikkat çekmektedir. Eklem hastalığı sonucu bölgesel kas kaybının bu durumdan kısmen sorumlu olduğu düşünülmektedir (69).

Romatoid artrit hastalarında ağırlık ve kas kütlesi kaybı tedavi edilemeyen hastalığın en önemli göstergelerinden biridir ve RA hastalarındaki anormal vücut kompozisyonunun ilk kez 19. yüzyılda James Paget tarafından tanımlandığı belirtilmiştir (70-72). RA hastalarında fiziksel aktivitenin azalması ile enerji harcamasının düşmesi buna karşın enerji alımının normal gözükmesi kas kütlesindeki azalmayı ve yağ kütlesinin artışı gölgelemektedir (64). On yılı aşkın bir süre önce Roubenoff ve diğ. (73), yaş ve cinsiyeti eşleşmiş kontrol grubu ile yaptıkları bir çalışmada RA hastalarında yüksek inflamatuvar sitokin seviyeleri ile düşük vücut hücre ağırlığı arasında bir ilişki olduğunu keşfetmiş ve bu duruma "*Romatoid kaşeksi*" adını vermiştir. Ancak vücut yağ kütlesi ve total vücut ağırlığında kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı bir fark gözlemlenmemişlerdir.

Romatoid kaşeksi, artan katabolizma ve dinlenme metabolizma hızındaki (REE) artış, kas kaybı, anoreksiya ve inflamasyon nedeniyle üretiminde artış olan pro-inflamatuar sitokinlerden kaynaklı iştah azalması, ağırlık kaybı ve eklemlerdeki tahribat ile karakterizedir. Romatoid artritli bireylerin yaklaşık %15'inde hastalığın ilerleyen dönemlerinde beslenme yetersizliği görülmektedir (3). Romatoid artritteki hipermetabolizma (tahmini REE'nin >%10 artmış) olarak tanımlanmaktadır) direk olarak periferik kan mononükleer hücrelerinden kontrol grubuna göre yaklaşık iki kat daha fazla salgılanan Tümör Nekroze Faktör  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) ve interlökin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) ile ilişkilendirilmiştir (74). Yapılan bir derlemede, erken RA hastalarında eklem hasarının radyolojik değerlendirilmesi ve beden kütle indeksi (BKİ) üzerine yapılan araştırma sonuçlarının, hastalığın başlangıcından 3 yıla kadar obez hastalarla kıyaslandığında BKİ'i düşük olan hastaların istatistiksel olarak daha fazla eklem hasarına maruz kaldığını bildirilmektedir (11). Gerek yağsız vücut kütle kaybı gerekse vücut yağ kütleindeki artış, RA hastalarında daha fazla engellilik durumu ile ilişkilendirilmektedir. Romatoid artrit hastalarının düşük vücut ağırlıklı olmaları mortalite riskini üç kat artırmaktadır. Bu nedenle romatoid kaşeksi morbidite ve prematür mortalitede önemli etkiye sahiptir (71, 72, 75).

Buna karşın RA'li hastaların %40'ı fazla kiloludur. Bunun bir sebebi de fiziksel aktivite düzeyinin azalmasıdır (3). Vücut yağ kütlelerinin artması diabetes mellitus, hipertansiyon ve kardiyovasküler risk faktörlerine zemin hazırlamaktadır. Bunun yanında adipoz doku başlı başına sistemik inflamasyona yol açan potansiyel inflamatuvar sitokin kaynağıdır. Sarkopenik obezite olarak adlandırılan yağ kütlelerinin artışı ve yağsız vücut kütlelerinin azalmasının RA hastalarında risk teşkil edebileceği bildirilmesine rağmen, vücut kompozisyonunun RA üzerindeki olumsuz etkileri henüz netleştirilmiş değildir (76). Obezite, diabetes mellitus ve aterosklerozis gibi proinflamatuar hastalıklar açısından önemli risk teşkil etmesine rağmen, erken dönem RA hastalarının 3 senelik izlemi sonucu yüksek BKİ'ne sahip hastalarda, hastalığın seyrinde daha az hasara yol açabileceği sonucuna varılmıştır (77). Diğer taraftan uzun dönem obez RA hastalarında (10 yıldan fazla) engelliliğin

ve hastalık aktivitesinin, normal ağırlıktaki hastalara göre daha fazla olduğu belirtilmiştir (78). BKİ'nin  $>30 \text{ kg/m}^2$  olması fiziksel aktivite ve fonksiyonların azalmasıyla ilişkilendirilmiştir (77). Obezite, RA'li hastalarda bağımsız olarak kardiyovasküler risk faktörüdür (78).

Elkan ve diğ. (75), RA'li hastalarda metabolik sendrom görülme sıklığını yüksek bulmuşlardır. Bu hastalarda metabolik sendrom ve hastalık aktivitesi arasındaki ilişkinin koroner kalp hastalığında artışa neden olan koroner kalsifikasyonun yanısıra inflamasyon ve yağ metabolizmasına bağlı olabileceği belirtmişlerdir.

Romatoid artrit hastalığının erken dönemlerinden itibaren inflamasyonla birlikte lipid profilinin kötüleştiği yönündeki kanıtlar giderek artmaktadır. Romatoid artritte dislipidemi, kardiyovasküler risk olarak görülen HDL-kol'nün düşük olması ile karakterizedir. Romatoid artrit hastalar antiromatoid ilaçlarla tedavi görsün ya da görmesin total kolesterol ve HDL-kolesterol seviyeleri akut faz yanıtı ile ters ilişkilendirilmiştir. Bunun yanında RA'li bireyler sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında kardiyovasküler risk faktörü olarak bilinen LDL-kolesterol düzeyleri yüksek bulunmuştur (75).

Romatoid artritli bireyler besin ögesi ve beslenme yetersizliği açısından risk altındadırlar ve tedavi için kullanılan ilaçların çoğu besin öğelerinin biyoyararlılığını azaltmaktadır (65, 77, 78). Romatoid artrit hastalarında karbonhidratlardan gelen enerjinin yetersizliği, doymuş yağ tüketiminin yüksek olması ve yetersiz mikronutrient alımı bildirilmiştir (79). Yüzde 40'ı obez olan Amerika Birleşik Devletleri'nde, RA hastalarında yağ tüketiminin yüksek olduğu bildirilmiştir (75).

Romatoid artrit gibi inflamatuvar hastalıklarda kan ve plazmada pek çok mikrobesein ögesinde yetersizlik görülmektedir (13, 80). RA'li bireylerde diyetle düşük bakır (Cu), magnezyum (Mg), çinko (Zn), D, E ve A vitaminleri, pridoksin, folat ve n-3 yağ asidi alımları gözlenmiştir (63). Önceki çalışmalarda uzun dönem düşük doz metotraksat kullanımının gastrointestinal intolerans ve taklitçi yapısından dolayı, folik asit seviyelerinde düşüşe yol açtığı görülmüştür (9, 65, 79). Düşük folat seviyesi, yetersiz folat

alımını ve metotraksat kullanımının kombinasyonu sonucu bireylerde folat eksikliği ve metotraksat toksisitesi riski artmaktadır (9, 65).

Uzun dönem kalsiyum (Ca) yetersizliğinin osteroporoz açısından risk teşkil ettiği bilinmektedir. Romatoid artritli hastalar steroid tedavilerinden dolayı osteoporoz ile ilişkilendirilmektedir. Romatoid artritte hangi dozda verilirse verilsin kortikosteroidlerin kullanımı kalsiyumun emiliminde bozukluğa yol açar ve metabolik kemik hastalıklarına zemin hazırlar (65). Yapılan bir çalışmada RA'li bireylerin 641 mg/gün Ca aldığı saptanmıştır. Önerilen Günlük Alım (RDI)'ın menapoz öncesi kadınlara önerdiği değer 1200 mg/gün, menapoz sonrası ise 1500 mg/gün'dür. "Önerilen Günlük Alım" değerleri sağlıklı bireyler üzerinden önerilmektedir ve RA'li bireylerde besin ögesi gereksinmelerinin artığı göz önüne alındığında yetersizlik söz konusudur (9).

Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların kullanımı ile gastrointestinal kanamaların gerçekleşmesi ve demir (Fe) eksikliği anemisi riski oluşturması diğer taraftan diyetle alımın yetersizliği, hasta bireylerin Fe alımının da önem taşımaya yol açmıştır (65, 79). Romatoid artritli bireylerin yaklaşık üçte birinde Fe depolarının boşalması, aneminin en önemli nedeni olarak görülmektedir (79). Romatoid aneminin gelişimi temelde TNF- $\alpha$ , interferon gama ( $\text{IFN-}\gamma$ ), IL-1 ve IL-6 gibi proinflamatuvar sitokinlerle ilişkilendirilmektedir. Özellikle IL-6'nın Fe düşürücü hormon olan hepsidin üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır (81).

Selenyum, glutatyon peroksidaz enziminin üretiminde önemli bir komponenttir ve bu durumun RA'in patogenezinde rol oynayabileceği yönünde görüşler bulunmaktadır. Çalışmalarda RA'li hastalarda serum Se düzeyi düşük bulunduğu belirtilmiştir (9, 79). Morgan ve diğ. (65), yaptığı bir çalışmada RA'li hastaların antioksidan besin ögesi alımlarının ve kan plazma düzeylerinin optimal düzeyde olmadığını ileri sürmüştür.

Akut inflamasyon süresince serum Cu konsantrasyonu artarken, Zn konsantrasyonu azalmaktadır (12, 80). Helliwell ve diğ. (68), RA'te plazma Zn konsantrasyonlarının düşmesinin, malnütrisyon kaynaklı bir sonuç

olduğunu ileri sürmüştür. Çinko vücutta 200 kadar enzimin komponentidir ve immün sistem fonksiyonları için elzemdir. Romatoid artritli bireylerde, plazma Zn düzeyleri düşük bulunduğu çalışmalarda, bu durum hipoalbuminemi, kortikosteroidlerin ve nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçların kullanımı ya da inflamasyonun etkisi ile açıklanmıştır (9, 79).

E vitamini nedeni ne olursa olsun kronik inflamasyonun kontrolünde rol oynayan biyolojik bir antioksidanttır (9). Araujo ve diğ. (82), Finlandiya'daki bir kohort çalışmasında düşük alfa-tokoferol düzeyini, RA için risk faktörü olarak görülmüştür. Son dönemde yapılan bir epidemiyolojik çalışmada, çelişkili sonuçlar bildirilmesine rağmen D vitamini eksikliğinin RA gelişiminde risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Düşük D vitamini seviyesi ile kas ağrıları ilişkilendirilmiş ve hastaların düzenli olarak D vitamini eksikliğine dair taramadan geçmesi önerilmiştir (83). Patel ve diğ. (84), 1 yıllık izlem ile yaptıkları bir çalışmada erken inflamatuvar artrit ve hastalık aktivitesi ile D vitamini konsantrasyonları arasında tersine bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

### **2.3. Romatoid Artrit ve Tıbbi Beslenme Tedavisi**

Diyetin, pek çok inflamatuvar artritte olduğu gibi RA'te de önemi vardır (77). Romatoid artrit tedavisinde diyet değişiklikleri 1920'lerden bu yana araştırılmaktadır ve geçtiğimiz 20 yıl içinde diyet değişikliklerinin hastalar üzerinde olumlu etkiler bıraktığı bildirilmiştir (85). Romatoid artrit hastalarında diyet tedavisinin etkili olabileceği yönündeki ilk çalışmalar İsveç doktorları tarafından öne sürülmüştür (86). Diyet tedavisinin ilaç tedavisine göre ucuz mal olması, yan etkisinin bulunmaması ve kendi kendine uygulanabilmesi gibi önemli avantajları bulunmaktadır (85).

Romatoid artrit hastalarının %33-75'i yiyeceklerin hastalıklarında önemli olduğunu düşünmekle birlikte, sadece %20-50'si diyetlerinde değişiklik yapmaktadır. Yapılan bir meta analizde diyet yoluyla uzun dönemde ağrı azalma sağlanabildiğine dair veriler toplanmıştır (77). Son



beş senedir üzerinde yoğun olarak çalışılmasına rağmen optimum diyet önerilerine ulaşamamıştır (4, 75).

Romatoid artrit diyetinde genel olarak günlük enerjinin % 55-60'ının karbondihidattan, %25-30'unun yağdan ve %15-20'sinin ise proteinden alınması önerilmektedir. Ancak, akut inflamasyon durumlarında protein alımının 1.5-2 kg/kkal/gün'e çıkartılması, doymuş/tekli doymamış/çoklu doymamış yağ asidi oranlarının 1/1/1 olması, n-3 yağ asidi suplementasyonu, n-6 yağ asidinin azaltılması ve yeterli miktarda tekli doymamış yağ asidi alımı semptomların yavaşlatılmasında etkin olduğu ileri sürülmektedir (5).

Diyet değişiklikleri; inflamatuvar yanıtı azaltarak, antioksidan seviyelerini yükselterek, lipid profilini değiştirerek ve bağırsak florasında olası değişikliklere yol açarak çeşitli yollardan vücudu etkileyebilmektedir (85). Diyet ve RA üzerine yapılan çalışmalar; özel diyetlerin test edilmesi ve diyetle bir değişiklik yapılmaksızın özel besin desteklerinin diyetle eklenmesi şeklinde iki kola ayrılmaktadır (87).

Romatoid artrit gelişiminde bağırsak ve bağışıklık sisteminin bozulmasının dâhil olduğu düşünülmektedir. İnflamatuvar artritli olan hastaların permabiliteyi arttıran intestinal bölgede inflamasyona sahip oldukları gözlenmiştir (85). Peltonen ve diğ. (88), hayvansal ürünler, tuz ve rafine ürünlerin bulunmadığı; filizlendirilmiş, ıslatılmış, kurutulmuş veya fermente edilmiş tohum ve tahılların pişirilmeden tüketildiği laktobasilliden zengin vejeteryan diyeti uygulayan Finlandiya'lı RA hastalarını kontrol grubu ile karşılaştırmıştır. Sonuçta, diyeti alan ve almayan bireylerin bağırsak florasında önemli farklılıklar saptamıştır. Bu durumun üç farklı yoldan açıklanabileceğini öne sürmüşlerdir. Diyet değişikliklerinin fekal florayı değiştirip bağırsak mukozası tarafından emilerek, bağırsaktaki bakterilerin türü ve miktarını değiştirdiği, RA'in sistemik bir hastalık olduğu düşünüldüğünde hastalık aktivitesindeki değişikliklerin bağırsak florası üzerinde olası etkilerinden kaynaklı mikloflorada farklı türler arasında değişiklikler olabilmesi veya hastalık aktivitesi ve fekal örneklerin bakteriyel florasını değiştiren bilinmeyen ortak bir faktör olabileceği yönündedir.

Romatoid artrit gibi inflamatuvar hastalıklarda karşılaşılan sjögren sendromunda ağız kuruluğunun derecesine göre hastalarda oral semptomlar sonucu yiyeceklerden kaçınma, besin ögesi eksikliği ile sonuçlanabilmektedir. Bu durum, diyet faktörlerinin hastalığın etiyojisi ve ilerlemesinde etkin olması gibi yeni bakış açıları kazandırabilir ve beslenme önerileri hastalığın patolojik anormalliklerinin ciddiyetine göre modifiye edilebilir (89).

### **2.3.1. Romatoid Artritli Hastalarda Diyet Tedavisine Yönelik Yaklaşımlar**

Romatoid artrit hastaları yıllardır hastalıklarının semptomlarını gidermeye yönelik pek çok diyet denemişlerdir ve RA'te hastalığa yönelik diyet değişiklikleri bugün de geçerliliğini korumaktadır (2). Halk tarafından benimsenmiş olan diyetin RA'in seyri üzerine etkisi olduğuna dair yaygın bir inanış bulunması nedeniyle, Kuzey Avrupa'da sağlık çiftliklerinde yaygın olarak kullanılan alternatif tedavilerden biri haline getirmiştir (86).

Romatoid artritte en sık rastlanan diyet çalışmaları vejetaryen, vegan ve açlık diyetleri, Akdeniz diyeti, elemental ve eliminasyon diyetleridir. Uygulanan vejetaryen diyetleri de kendi içinde "katı vegan diyeti", "gluten içeren veya içermeyen vegan diyeti" ya da mandıra ürünleri ve yumurtayı içeren "lakto ovo vejetaryen diyeti" olarak ayrılmaktadır (2, 85). Romatoid artrit için uygulanan hemen hemen bütün diyet müdahaleleri hastane ya da kaplıcalar gibi kontrollü ortamlarda yapılmıştır (85).

Diyet müdahale araştırmaları diğer çalışmaların bulguları ile paralel olarak RA hastalarında beklenmedik ağırlık kaybına neden olabilmektedir. (4, 90). Diyet değişiklikleri, özellikle beslenme yetersizliğine sahip olanlar olmak üzere, her birey için uygun değildir. Lezzet ve sıkı diyet önerileri besin alımını azaltabilir. Diğer önemli konu ise, eliminasyon diyetlerinde bazı besinlerin diyetten çıkarılması sonucu bir takım besin ögesi eksikliklerinin oluşabilmesidir. Çok sıkı uygulanan vejetaryen diyetler birlikte malnütrisyon riskini de getirebileceğinden bu konuda dikkatli olunmalıdır (77). Örneğin diyetin planlanmaması sonucunda sıkı vegan diyetinin uygulanması bazı

vitamin ve mineraller ile protein yetersizliklerine yol açabilir. Bu diyetlerin güvenilirliğinin sağlanabilmesi için klinik diyetisyenin önerisi gereklidir (2).

### **Akdeniz Diyeti**

Romatoid artrit hastalarında balık, zeytinyağı ve pişmiş sebzelerden zengin diyetin hastalık üzerinde olumlu etkileri olabileceği ileri sürülmektedir. Akdeniz diyeti kalp hastalığına karşı koruyucu etkisi olan yüksek miktarda tam tahıl ürünleri, sebze, kurubakliyat, meyve ve zeytinyağı içermektedir (86). Bu yiyecekler C vitamini, E vitamini, karotenoidler ve polifenoller gibi pek çok antioksidan öğelerden zengindir ve RA hastalarında yetersiz antioksidan alımı olduğu bilinmektedir (91).

Akdeniz toplumunda RA riski üzerine bir araştırma yapılmamıştır (92). Ancak, okyanus balıklarını fazla tüketen etnik gruplarda prevalansın düşük olduğu; buna ek olarak tedaviye destek amaçlı diyete balık yağının eklenmesinin iyileştirici olduğu yönünde pek çok çalışma bulunmaktadır (93).

Skölsdam ve diğ. (94), randomize kontrollü bir çalışmada 3 ay boyunca aktif RA hastalarında Akdeniz diyeti ile omnivor beslenen hastaları gözlemlemiştir. Sonuçta, Akdeniz diyetinin uzun dönem uygulanmasının RA hastaları üzerinde etkisinin olabileceği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmaların sonuçları pek çok nedene dayandırılabilir. Akdeniz diyetinde sebzeler, balık ve zeytin yağı sık tüketilmektedir (92, 94). Zeytinyağı tüketiminin yüksek olduğu Yunanistan'da RA sıklığının az olduğu bilinmektedir (94). Zeytinyağı n-3 yağ asidinin formasyonunu artırıcı özelliği olan oleik asitten zengindir. Buna karşın, Batı diyetleri ile Akdeniz diyeti arasında pek çok farklı diyet alışkanlıkları bulunmaktadır (92). Akdeniz diyetinin temelini taze ya da zeytinyağı ile pişirilmiş sebze ve meyveler oluşturmakta ve Batı diyetine göre daha az kırmızı et, daha fazla balık ve kurubaklagil içermektedir (90). Dolayısıyla Batı diyetine göre daha az doymuş yağ asidi içermektedir (4, 92). Bunun yanında Yunan diyetinde (geleneksel Akdeniz diyeti) n-6:n-3 oranı 1:2 olarak belirlenmişken, Batı diyetlerinde bu değer 15:17'dir (95). Zeytinyağı ve balık yağı tüketiminin aynı zamanda hastalığın etiyolojisinde de rol oynayabileceği üzerinde durulmuştur (4, 92).

## Vejetaryen ve Açlık Diyetleri

Romatoid artrit hastaları ağrının azalması için olağan diyetlerinde değişiklik yapabilir ya da bazı zamanlarda aç kalmayı deneyebilir (89). Vejetaryen diyetin faydalı olduğuna dair bir inanış olmasına karşın bu konuda net bir bilgi yoktur (85). Sıkı vegan diyeti hayvansal ürünleri içermez ve düşük kolesterollüdür aynı zamanda tam taneli tahıllar, tohum, fındık ve bakliyatları bol miktarda içerir ve bitki sterollerini açısından zengindir (96). Fermente ve filizlenmiş gıdalardan oluşan vegan diyetini uygulayan Finlandiya'lı RA hastalarının diyetlerinde anlamlı düzeyde yüksek antioksidan seviyeleri saptanmıştır (97). Millet ve diğ. (98), çalışmalarında vegan diyetini tüketen grubun, omnivor gruba göre kandaki C vitamini konsantrasyonlarını yüksek bulmuşlardır. Çok küçük bir ihtimal B<sub>12</sub> eksikliği görülmesinin yanısıra vegan diyetleri yeteri miktarda enerji, protein, yağ, vitamin ve mineral içermektedir (85). Vejetaryen diyetleri inflamatuvar prostoglandin sentezinde kullanılan ve genelde hayvansal gıdalardan alınan araşidonik asidin öncüsü olan n-6 alımını düşürmekte, mandıra ve et ürünleri gibi allerjenleri barındırmamakta, antiinflamatuvar içeriği yüksek olan sebze ve meyvelerden oluşmaktadır (99). İnsanlar üzerinde yapılan deneysel çalışmalarda vegan ve vejetaryen diyetlerinin RA semptomlarını azalttığı düşünülmektedir. Ancak sıkı uygulanan vejetaryen diyetler birlikte malnütrasyon riskini de getirebileceğinden bu konuda dikkatli olunmalıdır (77, 85, 100).

Kjeldsen-Kragh ve diğ. (101), 27 hastayı yaklaşık 13 hafta izlemiş ve 7-10 gün arasında yarı aç bıraktıktan sonra tekrar normal beslenmeye geçme aşamasında yiyecekleri deneyerek septomların bozulmasına yol açacak gıdaları eliminasyon yönteminde kullanmışlardır. Bu fazdan sonra 3.5 hafta vegan diyeti ve ardından da lakto ovo vejetaryen diyetini uygulamışlardır. Yirmi altı kontrol hastası normal beslenmelerine devam etmişlerdir. Çalışma grubunda anlamlı ölçüde sabah tutukluğu, kavrama gücü ve sağlık değerlendirme ölçeğinde gelişme görülmüş ve bu etkiler 12 hafta sonuna kadar belirgin bir şekilde devam etmiştir.

McDougall ve diğ. (85), RA hastaları üzerinde hayvansal kaynaklı ürünlerin olmadığı vegan diyetine, her tür yağ tüketiminin azaltıldığı bir diyet uygulamıştır. Kontrol grubu olmayan bu çalışmada 24 hasta 4 hafta boyunca bu diyetle beslenmiştir. Ağrı, eklemlerde şişme ve hassasiyet skorları olumlu yönde etkilenirken sabah tutukluğunda bir gelişme gözlenmemiştir. Hafstrom ve diğ. (102), yaptıkları bir çalışmada 66 aktif RA hastasında dengeli diyet örüntüsü ile glutensiz vegan diyeti bir senelik izleme karşılaştırmışlardır. İki-on yıl arasında diyetinde değişiklik yapmış olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Romatoid artritte remisyon kriterleri olarak belirlenen Amerika Romatoloji Birliği %20 Tedavi Yanıt Kriteri (ACR%20)'ne yanıt olarak vegan diyetle beslenenlerde %41, normal diyetle beslenenlerde %4 hastalık aktivitesinde azalma olmuştur.

Fosfotidil kolin (pc) okside LDL-kolesterolünün majör bileşenidir ve RA hastalarında daha önce anti-pc ile kardiyovasküler hastalıklar üzerine bir çalışma yapılmamış olmasına rağmen, diyetlerinin normalden glutensiz vegan diyetine çevrilmesi ile hastaların serum anti pc düzeylerinde artış olduğu gözlenmiştir (75). Sadece su tüketip aç kalmanın, yabancı proteinlerden uzak kalmanın yaygın bir yöntem olduğu bilinmektedir. Romatoid artrit hastalarında sınırlı düzeyde sebze ve meyve suyu tüketilen açlık diyetlerinde intestinal permabilitenin düştüğü gözlemlenmiş ve semptomları kötüleştiren günlük proteinlerden uzak durulması sağlanmıştır. Romatoid artrit hastalarına uygulanan diyet tedavisi süresince bağırsak florasında önemli klinik gelişmeler saptanmıştır (85, 86). Açlıktan sonra günlük diyetlerine dönen hastaların bağırsak permabilitesinin yükseldiği ve artrit semptomlarının tekrarladığı bildirilmiştir (85). Bu tarz diyetlerin her ikisinde de diyetle yağ alımı çok düşüktür. Ancak her iki diyetin uygulanma süresi sınırlıdır. Açlık diyetleri, enerji içeriklerinin sınırlılığından dolayı sadece kısa bir süre yapılabilen ve normal beslenmeye geçişten sonra artrit semptomları yeniden görülmektedir. Önceki çalışmalarda RA'te immün reaksiyonlara sebep olan besinlerin elimine edildiği bitkisel kökenli diyetler daha pratik ve daha etkili bulunmuştur (101, 103).

## Eliminasyon ve Elementel Diyetler

Romatoid artrit ve diyet araştırmalarının önemli bir kısmı yiyeceklerin hastalığın iyileştirilmesi ya da kötüleşmesine sebep olabileceği düşünölen allerjik etkileri üzerine yoğunlaşmıştır (101). Allerji ya da diğer antibody merkezli reaksiyonların bazı besinlerden kaynaklanabileceği bilinmektedir (86).

Van Der Laar ve Van Der Korst (104), besin, besin allerjisi ve RA'in potansiyel mekanizmaları üzerinde durmuştur. Randomize çift kör bir çalışmada, 8 hafta boyunca 94 hasta üzerinde belirlenen iki elementel diyet sıra ile 4'er hafta uygulanmıştır. İlk dört hafta uygulanan diyet allerjenik gıdaları içermeyen (allerjensiz), ikinci 4 haftalık periyotta uygulanan ikinci diyet (düşük allerjenik diyet) süt allerjenleri ve azo boyaları içermiştir. Çalışmayı 78 hasta tamamlayabilmiştir ve hastalık aktivitesinde bireylere özgü olumlu gelişmeler olduğu sonucuna varılmıştır.

Parke ve Hughes (105), 1981 yılında yaptıkları bir çalışmada aktif RA'li bir hastayı 11 sene gözlelemişlerdir. Yüksek miktarda peynir tüketimi olan bireyin diyetinden peyniri çıkarması ile tam bir iyileşme gözlenmiştir. Çift kör olarak yapılan çalışmada hastanın peynir tüketimine yeniden başlamasıyla semptomların geri geldiği bildirilmiştir. Besin duyarlılığı ve RA arasındaki ilişki üzerine derlenen bir çalışmada ise mısırın diyetten çıkarılması ile semptomlarda iyileşme görölürken diyete yeniden eklenmesi halinde kötüleşme görölüğü bildirilmiştir (106). Diğer bir çalışmada ise allerjenlerden kaçınma 25-40 yaşları arasındaki genç kadın hastalarda en iyi yanıtı verdiğine değinilmiştir (99).

Romatoid artrit hastalarında eliminasyon diyetleri, önerilen bir ya da daha fazla yiyeceğin diyetten çıkarıldığı diğer bir alternatiftir. Eliminasyon terapisi, hastalığın patogeneğinde besin antijenlerinin rol oynadığına ve elimine edilen besinden sonra hastalığın semptomlarında iyileşme gözlenmesi temeline dayanmaktadır (4). Eliminasyon diyetinin standart prosedürü 2, 3 ya da 4 hafta boyunca sürekli olarak tükettiği gıdaları diyetten çıkartarak semptomlardaki iyileşmeyi gözlemlemektir. Bu dışlama fazından

sonra gıdaların saf halde diyetle teker teker yeniden eklenmesi ve reaksiyonların gözlenmesi olarak bilinen tekrar giriş fazı uygulanmaktadır. Bu gıdalar gelecekte diyetten çıkartılmaktadır. Semptomları kötü etkileyen yiyecekler genelde kırmızı et, baharat, unlu mamüller, turunçgiller, çikolata ve alkol olarak bilinmektedir (103).

Romatoid artrit hastalarında alternetif tıp ile ilgili bir derlemede Tablo 2.3.1.'de belirlenen besinlerin allerjenik etkili olabileceği belirtilmiştir (99).

**Tablo 2.3.** Romatoid artrit semptomlarında etkili olduğu düşünülen allerjenik besinler (99)

Besin adı	Etki yüzdesi (%)	Besin adı	Etki yüzdesi (%)
Mısır	56	Malt	27
Buğday	54	Peynir	24
Domuz yağı ve domuz eti	39	Greyfurt	22
Turunçgiller	39	Domates	22
Süt	37	Fındık/fıstık	20
Yulaf	37	Şeker kamışı	20
Çavdar	34	Tereyağ	17
Yumurta	32	Limon	17
Biftek	32	Kuzu eti	17
Kahve	32	Soya	17

Eliminasyon diyetinin elementel versiyonu ise (besin proteinlerinin kısa peptitler formunda sıvı şeklinde verilmesi) dışlama fazı aşamasında geçiş için kullanılmaktadır (106). Elementel diyet hipoallerjik olduğuna inanılan aminoasitler, glikoz, orta zincirli trigliseridler, vitamin ve minerallerin basit formülasyonundan oluşur (2, 4, 107). Endüstriyel olarak hazırlanıp, bir ya da birden fazla öğün yerine kullanılabilirliği nedeniyle tam beslenme sağlar ve uzun dönem steroid kullanımının getirdiği birçok sorunun önüne geçer.

Romatoid artrit patogenezinde bağırsak lümeninde antijenik yük oluşturduğu ileri sürülmekte ve elementel diyetin bağırsaktaki antijenik yükü düşürmesi, intestinal florayı geliştirmesi, *Mukoza İlişkili Lenfoid Doku* (MALT)'yu baskılayarak bağırsak lenfoid dokusundan sinoviyuma lenfosit göçü azaltması ve bağırsak permabilitesini düşürmesi ile RA hastalarında faydalı olabileceği düşünülmektedir (107).

Holst-Jensen ve diğ. (108), 6 ay prospektif olarak izledikleri 4 hafta boyunca 30 kişi üzerinde elementel diyet ve normal diyeti karşılaştırmışlardır. Dört haftalık periyotta ağrının derecesi ve sağlık değerlendirme ölçeğinde olumlu gelişmeler kaydedilse de bu belirtiler 3. ayda kaybolmuştur. Eliminasyon diyetlerinin uygulanması zaman almakta ve pahalıya mal olmaktadır. Bu nedenle bu hastalara özgü daha etkin, ekonomik ve pratik diyet önerilerine ihtiyaç vardır (85).

### **2.3.2. Romatoid Artrit Hastalarında Diyete Besin Ögesi Desteklerinin Eklenmesine Yönelik Yaklaşımlar**

Romatoid artriti iyileştirmek amaçlı diyete besin ögesi ya da besin eklenmesine yönelik diyetler, genelde yağ asitleri ya da yağlar ve antioksidanlar üzerinde yoğunlaşmıştır (87).

Linos ve diğ (92), RA'te özellikle, poliartriti olan farelerde diyet faktörünün hastalığın seyrine etkisi olduğu üzerine varılan sonuçlardan yola çıkarak yaptığı çalışmasında, balık yağı ve zeytinyağının immün ve inflamatuvar yanıtın mediyatörlerinin üretiminde değişiklik yapabilme özelliği sayesinde RA'te semptomları olumlu yönde etkileyebileceği sonucuna varmışlardır. Bunun yanında, Omega 3 yağ asitlerinin RA semptomlarını azalttığı göz önüne alındığında, hastalığın patogenezi ve klinik seyri sırasında diyetteki çoklu doymamış yağ asitlerinden n-3 ve n-6 üzerine yoğunlaşılması gerektiği belirtilmiştir.

Pek çok çalışmada diyete 2.3-7.1 g/gün uzun zincirli n-3 yağ asidinin eklenmesinin (genelde EPA+DHA) RA semptomlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır (3, 10, 11, 80). Diyete yapılan yağ asidi takviyesinin



hücre membranı ile birleşmek için araşidonik asitle yarış halinde olmak suretiyle inflamatuvar yanıtı artıran bazı lökotrien ve prostoglandin sentezlerinin baskılandığı öne sürülerek ılımlı düzeyde ağrı, sabah tutukluğu ve eklem indeksleri üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir (12).

Ayrıca n-3 çoklu doymamış yağ asitleri ve oleik asitle takviye edilen diyetlerin antiinflamatuvar etki ile hastaların nonsteroid antiinflamatuvar ilaç kullanımını azaltabileceği belirtilmiştir (77, 87). Randomize kontrollü çalışmaların meta analizini yapan bir çalışmada 3 ay süreyle diyete yüksek dozda balık yağı eklenmesinin, n-3 yağ asidinin analjezik etkisi ile nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların kullanımıyla, inflamatuvar eklem ağrılarını ılımlı düzeyde düşürdüğüne dikkat çekilmiştir. Ancak bu durum yalnızca yüksek dozda balık yağı verildiği (1-7g/gün) ve geçmişteki diyetle n-6/n-3 oranının düşük olduğu durumlarda etkisini gösterebilmiştir. Randomize kontrollü bir çalışmada günde 2.2 g n-3 PUFA kullanımının kontrol grubuna (%10) göre nonsteroid antiinflamatuvar ilaç gereksinmesini >30% düşürdüğü ileri sürülmüştür. Bu doza ulaşmak için günde 4-6 kapsül ya da haftada bir yağlı bir balık yemek gerekmektedir (11). Aynı etki gammalinolenik asitte de görülmüştür (80). Gammalinolenik asit, antiinflamatuvar etki gösterdiği ve prostoglandin E1, araşidonik asitin mobilizasyonunu ve araşidonik asitten lökotriene sentezini bloke ederek steroid ilaçlara benzer işlev gördüğü sonucuna varılmıştır (13, 80, 87). Aynı zamanda  $\alpha$ -linoleik asidin, EPA ve DHA'e dönüşümü ve  $\Delta$ 6-desaturaz enzimi için linoleik asitle (18:2n-6) yarış halinde olması nedeniyle antiinflamatuvar etkisinin olabileceği öne sürülmüştür (87). Caughey ve diğ. (109), sağlıklı bireyler üzerinde yaptığı bir çalışmada,  $\alpha$ -linoleik asitten zengin bir diyetin (13.7 g/gün) TNF- $\alpha$  ve IL-1 $\beta$  üretimini baskılayabileceği sonucuna varmışlardır.

Zeytinyağı, romatoid artrit hastalarında besin olarak etkinliğinin değerlendirildiği bir diğer yağ çeşididir ve placebo yağ olarak da kullanılmaktadır. Bazı çalışmalarda ise tedavi grubunda zeytinyağı kullanılmasının olumlu sonuçlar doğurabileceği sonucuna varılmıştır ve yüksek miktardaki çoklu doymamış yağ asidi örüntüsü nedeniyle koruyucu etkiye sahip olduğu ileri sürülmüştür (92). Ancak, zeytinyağının hastalık

üzerine olan etki mekanizması ile ilgili henüz kesin bir sonuca varılamamıştır (85).

Romatoid kaşeksiden korunmak için besin ögesi destekleri üzerine tek bir çalışma bulunmaktadır. Betahidroksi-metil-bütirat, glutamin ve arginin terapisi uygulandığında placebo grubuna göre hastaların besin tüketimleri daha iyi olmasına rağmen romatoid kaşeksi üzerine bir etkisi görülmemiştir. Buradan yola çıkılarak romatoid kaşeksiden korunmak ve etkilerini azaltmak için sadece diyet programının önemli olmadığı sonucuna varılabilir (64).

Romatoid artritli hastalarda B<sub>6</sub> ve B<sub>9</sub> vitaminleri ile Mg, Cu ve Zn düzeylerinde azalma görülebilir. Diyete Ca, E ve B vitaminleri, Zn ve selenyum (Se) eklenmesi gerektiği belirtilmektedir (3).

Araujo ve diğ. (82) ile Comstock ve diğ. (110), RA hastalarının E vitamini düzeyinin düşük olmasının hastalığın gelişmesinde etken olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Edmonds ve diğ. (111) ise, diyete günlük 600 mg/gün E vitamini eklenmesinin klinik semptomlara etkisi olduğunu ileri sürmüştür. E vitamininin olası etkisinin inflamasyon sürecinin majör komponenti olan prostoglandinlerin üretimini baskılamasında kaynaklandığı düşünülmektedir (82). C vitamini antioksidan olarak bilinmesine rağmen, diyete eklenmesinin RA hastaları üzerine herhangi bir etkisi bulunmadığı belirtilmiştir (4). Biyolojik aktif formu pridoksal-5-fosfat olan B<sub>6</sub> vitaminin, RA hastalarında sabah tutukluğu, ağrının şiddeti gibi hastalığın aktifliğini belirleyen durumları arasında bir ilişki bulunabileceği, ancak diyete B<sub>6</sub> vitamini eklenmesinin pridoksal-5-fosfat düzeyindeki artışa rağmen klinik olarak yararı gözlenmediği ileri sürülmüştür (4). Diğer taraftan Merlino ve diğ.(112), diyete D vitamini eklenmesinin, RA'e karşı koruyucu olabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Diyete Se eklenmesinin etkileri netleşmiş değildir (4). Placebo kontrollü yapılan ve Se'dan zenginleştirilmiş diyetin (200-156 mg/gün) etkilerini araştıran iki çalışmada klinik bir yarar sağlanmadığı gözlenmiştir (113, 114). Çinkonun inflamatuvar yanıtı düşürebilme etkisi nedeniyle RA hastalarında yararlı olabileceği düşünülmüştür (115). Diğer taraftan, Mattingly

ve Mowat (116), inkonun eklemler üzerine olumlu etkileri olduğu hipotezinden yola çıkarak ayboyunca 27 hastaya çinko sülfat vermişler ancak anlamlı bir sonuca ulaşamamışlardır. Bazı romatologlar 1940 ve 1971 yılları arasında bakırın antienflamatuar etkisinden dolayı RA hastalarında kullanılan ilaçlarla birlikte kullanılmasının daha etkin ve daha az toksik yapısı olduğunu ileri sürmüşlerdir (99).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi**

Bu çalışma; Mart 2011-Mart 2012 tarihleri arasında İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Bölümü Romatoloji Polikliniği'ne kontrol amaçlı gelen, en az bir sene önce RA tanısı konmuş ve 10 mg'dan az prednol kullanımı olan, 35-64 yaş arası bireyler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılacak hasta sayısı, ilgili polikliniğin takip etmekte olduğu RA tanılı (araştırma kriterlerini gözetmeksizin) 134 hasta üzerinden gerekli istatistiksel hesaplamalar yapıldıktan sonra %0.5 hata payı ve %95 güven aralığı ile 68 hasta olarak belirlenmiş, çalışma 71 hasta ile tamamlanmıştır. Çalışma için, Hacettepe Üniversitesi Klinik Araştırmalar Senato Etik Komisyonu tarafından 410.01-591 sayı ve 25 Şubat 2011 tarihli 'Senato Etik Komisyonu Onayı' alınmıştır (Ek 1).

#### **3.2. Araştırmanın Genel Planı**

Hastaların çalışma hakkında bilgilendirilmesi ve çalışmanın gönüllülük esasına dayanması nedeniyle hastalara gerekli açıklamalar yapılmış ve okutulduktan sonra aydınlatılmış onam formu imzalatılmıştır (Ek 2). Çalışmayı kabul eden hastalara; genel bilgiler, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumları ve fiziksel fonksiyonel durumlarına ilişkin verilerin toplanması için anket uygulanmıştır (Ek 3). Bir günü hafta sonuna gelecek şekilde birbirini takip eden üç günde hastalardan "bireysel besin tüketim kaydı" (Ek 4) ve bir günlük "bireysel fiziksel aktivite kaydı" (Ek 5) alınmıştır. Hastaların fiziksel fonksiyonel durumları, "Sağlık Değerlendirme Anketi" (SDA) (Ek 6) ile yapılmıştır. Hastalara ilişkin bazı antropometrik ölçümler alınmış, biyoelektrik empedans analiz değerleri ve el kavrama gücü ölçümleri (Ek 7) kaydedilmiştir. Bazı biyokimyasal bulgular, hasta dosyalarından (Ek 8) alınmıştır.

### 3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

#### 3.3.1. Bireylere Uygulanan Anketin İçeriği

Bireylere uygulanan anket formu; kişisel bilgiler ile hastalığa ait bilgiler, beslenme durumu ve beslenme alışkanlıkları ile antropometrik ölçümlerine ait bilgiler, besin tüketimi kayıtları, fiziksel aktivite kayıtları hakkında açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşmaktadır (Ek 3).

#### 3.3.2. Antropometrik Ölçümler ve Vücut Kompozisyonu Analizi

Bireylerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, üst orta kol çevresi ölçümleri alınmıştır (Ek 4).

**Vücut ağırlığı:** Vücut ağırlığı ölçümü beslenme durumunun göstergesi olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Ağırlık; vücuttaki toplam yağ, kas, su ve kemiklerin toplamıdır. Bireylerin vücut ağırlıkları 150 g ağırlığa dayanıklı 0.1 kg'a duyarlı Innerscan BC 532 tanita cihazı ile ölçülmüştür. Ağırlık ölçümü yapılırken bireylerin ince kıyafetli, ayakkabısız olmasına ve ölçümün dışkılama sonrasında aç karnına yapılmasına dikkat edilmiştir (117).

**Boy uzunluğu:** Boy uzunluğu ölçümü, ayaklar yanyana ve baş frankfort düzlemde iken esnemeyen mezür ile yapılmıştır (117).

**Bel çevresi:** Kronik hastalıkların risk değerlendirmesinde tanımlayıcı olarak kullanılan bel çevresinin ölçümü, birey iç çamaşırı ile ayakta, karın normal gevşek pozisyonda, kollar yanda sarkıtılmış ve bacaklar bitişik durumda iken en alt kaburga kemiği ile kristalliyak arası bulunup orta noktadan geçen çevre esnemeyen mezür ile ölçülmüştür (117). Bel çevresi erkeklerde 94 cm ve altı normal, 102 cm ve üzeri risk, kadınlarda ise 80 cm ve altı normal, 88 cm ve üzeri ise risk olarak değerlendirilmiştir (117).

**Kalça çevresi:** Kalça çevresinin ölçümü bireyin yan tarafında durulup en yüksek noktadan çevre ölçümü yapılmıştır (117).

**Bel kalça oranı:** Bel ve kalça çevresi için ise erkeklerde 1.0'ın, kadınlarda ise 0.8'in üzeri standart olarak değerlendirilmiştir (117).

**Üst orta kol çevresi:** İskelet kası protein kütlesinin iyi bir göstergesi olan üst orta kol çevresi; kol dirsekten 90 derece bükülüp, omuzda akromial çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arası nokta olarak işaretlenerek, mezür ile ölçülmüştür (117).

**BİA Ölçümü:** Yağsız doku kütlesi ile yağın elektriksel geçirgenlik farkına dayalı olan biyoelektrik empedans analizinde (BİA); analiz öncesi hastalara 24-48 saat öncesinden ağır fiziksel aktivite yapmaması, 24 saat öncesi alkol kullanmaması, en az 2 saat önce yemek yenilmiş olması, test öncesi çok su içilmemesi, 4 saat öncesi çay, kahve tüketilmemesi önerilmiştir (117). Biyoelektrik empedans analiziyle saptanan vücut yağ kütlesi, yağsız vücut (kas) kütlesi, kemik ağırlığı (kg), vücut su miktarı (%), bazal metabolizma hızı (kcal) ve vücut yağ %'si değerleri kaydedilmiştir. BİA ölçümü ile bireylerin bazal metabolizma hızı ile BKİ değerleri de saptanmıştır.

**Beden Kütle İndeksi:** Beden kütle indeksi değerleri, Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflamasına göre değerlendirilmiştir. Buna göre,  $BKİ \leq 18,5$   $kg/m^2$  malnütrisyon; 18.5-19.9  $kg/m^2$  zayıf; 20.0-24.9  $kg/m^2$  normal; 25.0-29.9  $kg/m^2$  hafif şişman; 30.0-39.9  $kg/m^2$  şişman,  $\geq 40$   $kg/m^2$  morbit (ağır) şişman olarak değerlendirilmektedir. Vücut yağ %'si cinsiyete göre standartlar ile değerlendirilmiştir (117).

### 3.3.3. El Kavrama Gücü

El kavrama gücü, beslenmenin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerden biridir. El kavrama gücünün ve dayanıklılığının el dinamometresi ile ölçülmesi bireylerin kas işlevinin saptanmasında yarar sağlamaktadır. Romatoid artrit gibi kas gücü yetersizliği olan hastaları değerlendirmede sıklıkla kullanılan bir yöntemdir (118).

El kavrama gücünü ölçmek için; bireylere yemek yeme ve yazı yazma gibi günlük yaşam aktivitelerinde ve güç gerektiren aktivitelerde kullandıkları el sorulup, bu işler için kullandıkları el dominant el olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin el kavrama güçleri, Grip D T.K.K. 5401 marka el dinamometresi kullanılarak ölçülmüştür. Ölçümler, bireyler ayakta, dirsek ve

el bileği tam ekstansiyonda iken yapılmıştır. Baskın ve baskın olmayan ellerin, 5'er saniye ara ile ölçümleri ikişer kez tekrarlanarak, ortalamaları alınmış ve değerler kilogram cinsinden kaydedilmiştir (117).

### **3.3.4. Sağlık Değerlendirme Anketi**

Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA), artrit özü, fonksiyonel durumu değerlendirmeye yönelik bir ölçektir. Romatoid artritli hastalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (119). Sağlık Değerlendirme Anketi fonksiyonel durumu yansıtan bir anket olup, skorunun hastalık aktivite göstergeleri ile korele olduğu gösterilmiştir (61). Sağlık Değerlendirme Anketi skorları 0-3 arasında değişmekte olup, 3 puan ciddi fonksiyonel yetersizliği göstermektedir (119).

Sağlık Değerlendirme Anketinde, sekiz alan bulunmaktadır. Her alanda 2-3 soru olmak üzere toplam 20 soru vardır. Bu alanlar; giyinme ve kendine bakım, kalkma, yemek yeme, yürüme, hijyen, erişme, kavrama ve normal günlük aktivitelerdir. Anket doldurulurken son 1 hafta sorgulanır. Hastanın belli bazı aktivitelerdeki zorlanmaları değerlendirilir (120). Ülkemizde bu anketin güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır (121).

### **3.3.5. Biyokimyasal Bulgular**

Rutininde toplanan kan örneklerinde biyokimyasal analizler İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı'nda yapılmıştır. Bireylerin biyokimyasal parametreleri (açlık kan şekeri, total kolesterol, yüksek dansiteli lipoprotein, düşük dansiteli lipoprotein, trigliserid, ürik asit, aspartat aminotransferaz-AST-, alkalen fosfataz-ALP-, alanin aminotransferaz -ALT-, kreatinin, üre, sodyum, potasyum, kalsiyum, total protein, albumin, C-reaktif protein-CRP-, sedimentasyon hızı, eritrosit, hemoglobin, hematokrit, B<sub>12</sub> vitamini) ile ilgili veriler hastaların son kontrollerinde alınan sonuçlar olup, hasta dosyalarından kaydedilmiştir (Ek 8). Ekstra herhangi bir biyokimyasal parametreye bakılmamıştır. Kan

parametreleri ile beslenme durumu ve antropometrik ölçümler arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

### **3.3.6. Besin Tüketim Durumunun Saptanması**

Besin tüketim durumunun saptanması için hastalardan bir günü hafta sonuna gelecek şekilde birbirini izleyen 3 günde bireysel besin tüketim kaydı alınmıştır (117). Besin tüketim kayıtları alınırken bireyin son 24 saat içinde tükettiği tüm besinler ve içecekler sorgulanmıştır. Tüketilen besinlere ilişkin ölçü ve miktarların saptanmasında “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu Ölçü ve Miktarlar” kullanılmıştır (122). Günlük alınan enerji ve diğer besin öğeleri BEBİS/4-Beslenme Bilgi Sistemi Program Paketi kullanılarak araştırmacı tarafından hesaplanmıştır (123). Bulunan değerler yaş, cinsiyet, fizyolojik duruma göre günlük tüketilmesi diyetle önerilen alım düzeyi (DRI) ile kıyaslanmıştır (124).

### **3.3.7. Fiziksel Aktivite Durumları**

Fiziksel aktivite durumunun saptanmasında geriye dönük 24 saatlik fiziksel aktivite kaydı formu kullanılmıştır. Aktiviteler için harcanan sürelerinin toplamının 24 saat (1440 dakika) olmasına dikkat edilmiştir. Aktiviteler için harcanan süre, dakikadaki dinlenme metabolizma hızı (BMH) ve fiziksel aktivite değerleri (PAR) ile çarpılarak toplam enerji harcaması hesaplanmıştır. Fiziksel aktivite düzeyi (PAL): Toplam enerji harcaması BMH'na bölünerek bulunmuştur (117).

## **3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi**

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 15.0 bilgisayar programı kullanılmıştır. Çalışmada tanımlayıcı istatistiklerden verilerin özelliğine göre dağılım tabloları veya aritmetik ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (SD) değerleri ile en düşük ve en yüksek aralıkları kullanılmıştır. Ayrıca aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerinin verildiği tablolara



normal ve homojen dağılım gösterme durumu dikkate alınarak iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık testi (t testi) ya da Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Tablolardaki değerler arasındaki ilişkilerin incelenmesi için pearson korelasyon testi uygulanmıştır. Güven aralığının  $p \leq 0.05$  olması istatistiksel açıdan anlamlı kabul edilmiştir (125).

## 4. BULGULAR

İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Kliniği Romatoloji Polikliniği'ne ayaktan kontrole gelen ve çalışmaya katılmaya gönüllü 71 kadın hastaya ulaşılmıştır. Erkek bireylerin çalışmadaki sayısının (n:5) yetersizliğinden dolayı, bu hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

### 4.1. Bireylerin Genel Özellikleri ve Sağlık Durumlarına Ait Veriler

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalamaları  $51.8 \pm 7.4$  yıldır. Hastalar ortalama  $10.8 \pm 7.9$  yıl önce RA tanısı almış ve  $9.9 \pm 7.7$  yıldır tedavi görmektedirler. Hastaların ortalama toplam eğitim alma süreleri  $4.7 \pm 3.3$  yıl olarak bulunmuştur (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1.** Hastaların yaş, eğitim süresi, hastalık ve tedavi sürelerinin ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri.

	X	SD	Alt	Üst
Yaş (yıl)	51.8	7.4	34	65
Eğitim süresi (yıl)	4.7	3.3	0.0	15
RA tanısı alma süresi (yıl)	10.8	7.9	1.0	40
Tedavi süresi (yıl)	9.9	7.7	0.5	40

Tablo 4.2'de hastaların eğitim durumları, mesleklerine göre dağılımları ve hastalığın ailede bulunma durumuna ilişkin veriler yer almaktadır. Buna göre hastaların %15.5'i okuma yazma bilmemekte, eğitim almış bireylerin %14.1'i okuryazar, %53.5'i ilkokul, %5.6'sı ortaokul. %9.9'u lise ve %1.4'ü ise üniversite mezunudur. Hastaların çoğunluğu (%80.3) ev hanımı iken, %14.1'i emekli, %2.8'i serbest meslek sahibi ve %2.8'i ise aktif olarak halen çalışmaktadır. Bireylerin %39.4'ünün ailesinde RA hikayesi olup, en sık 1. derece akrabalarda (%78.7) hastalık bildirilmiştir.

**Tablo 4.2.** Bireylerin eğitim durumu, mesleklerine ve ailede RA bulunma durumuna göre dağılımı

	<b>S</b>	<b>%</b>
<b>Eğitim Düzeyi</b>		
Okur-yazar değil	11	15.5
Okur-yazar	10	14.1
İlkokul	38	53.5
Ortaokul	4	5.6
Lise	7	9.9
Üniversite	1	1.4
<b>Meslek Durumu</b>		
Ev kadını	57	80.3
Çalışan	2	2.8
Serbest meslek	2	2.8
Emekli	10	14.1
<b>Ailede RA bulunma durumu</b>		
Var	28	39.4
Yok	43	60.6
<b>Yakınlık düzeyi</b>		
*1.derece	22	78.7
**2. Derece	2	7.1
***3.derece	2	7.1
1. ve 3. Derece	2	7.1

\* Birinci Derece Akraba: Anne, baba, kardeşler ile çocuklar birinci dereceden akrabalarıdır.

\*\*İkinci Derece Akraba: Büyük anne, büyük baba, torunlar, teyze, hala, amca, dayı, yeğenlerdir.

\*\*\*Üçüncü Derece Akraba: Birinci kuzenler, torun çocukları, büyük büyük anne ve baba, büyük hala, büyük teyze, büyük amca, büyük dayı ve kardeş torunlarıdır.

Hastaların %83.1'inin RA dışında doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalığı bulunmaktadır. Bu hastalıkların başında hipertansiyon (%42.4), anemi (%40.7), ülser/gastrit (%23.7), obezite ve kalp damar hastalıkları (%16.9) gelmektedir (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3.** Bireylerin RA dışında doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalıkları olma durumu

	S	%
<b>RA dışında varolan sağlık sorunu</b>		
Olan	59	83.1
Olmayan	12	16.9
<b>Kronik hastalıklar* (n:59)</b>		
Obezite	10	16.9
Kardiyovasküler hastalık	10	16.9
Ülser gastrit	14	23.7
Diabetes mellitus	9	15.3
Hipertansiyon	25	42.4
Böbrek hastalıkları	2	3.4
Reflü	5	8.5
Anemi	24	40.7
Karaciğer, safra kesesi hastalıkları	8	13.6
Hiperlipidemi	12	20.3
* *Diğer	17	28.8

\*Kronik hastalığı olanların birden fazla sağlık sorunu bulunmaktadır

\*\*Mide fitiği, bel fitiği, guatr, göz rahatsızlığı, migren, kanser, astım, psikolojik rahatsızlıklar

Bireylerin tümü RA'e yönelik ilaç tedavisi almaktadır. En sık kullanılan ilaç tedavisi, DMARD ile kortikosteroid tedavisinin kombine kullanımı (%33.8) ve tek başına DMARD (%28.2) kullanımınıdır. Hastaların %15.5'i NSAID ve DMARD kombinasyonunu, %11.3'ü üçlü kombine tedavi almaktadır. Romatoid artrite yönelik ilaç tedavisi dışında hastaların %57.7'si diğer hastalıklarına yönelik ilaç tedavisi kullanmakta olup en sık kullanılan ilaçların başında antihipertansifler (%36.6) ve peptik ülser ve gastro-özofageal reflü ilaçları (%58.5) gelmektedir (Tablo 4.4).

**Tablo 4.4.** Bireylerin RA ve diğer kronik hastalıkları için kullandıkları ilaç tedavilerine göre dağılımları

	S	%
<b>Kullanılan ilaçlar (n:71)</b>		
NSAID	4	5.6
DMARD	20	28.2
Kortikosteroid	2	2.8
NSAID ve DMARD	11	15.5
NSAID ve kortikosteroid	2	2.8
DMARD ve kortikosteroid	24	33.8
NSAID. DMARD ve kortikosteroid	8	11.3
<b>Diğer kullanılan ilaçlar (n:71)*</b>		
Var	41	57.7
Yok	30	42.3
Antihipertansif	15	36.6
Hiperlipidemik	1	2.4
Antiaritmik	5	12.2
Peptik ülser ve gastro-özofageal reflü ilaçları	24	58.5
Oral antidiyabetik	6	14.6
Bronkodilatör	1	2.4
Antitroid	5	12.2
Kan sulandırıcı	1	2.4
Vazoprotektifler	1	2.4
Analjezik	2	4.9
Antidepresan	3	7.3
Antiviral	1	2.4
Antiepileptik	1	2.4

\* Bireyler kronik hastalıklarına göre birden fazla ilaç kullanmaktadır

Bireylerin %71.8'i ilaç tedavisine ek olarak vitamin mineral desteği kullanmaktadır. En çok kullanılan destek ürünü folik asit (%54.9) ve kalsiyum-D vitamini kompleksi (%47.1) olmakla birlikte, hastaların %11.8'i demir desteği, %7.8'i ise B vitamini kompleksi kullanılmaktadır (Tablo 4.5).

**Tablo 4.5.** Bireylerin vitamin mineral desteği kullanma durumları.

	S	%
<b>Vitamin-mineral desteği</b>		
Kullanıyor	51	71.8
Kullanmıyor	20	28.2
<b>Vitamin mineral desteği çeşidi* (51)</b>		
Demir	6	11.8
Kalsiyum-D vit kompleksi	24	47.1
Folik asit	28	54.9
B vit kompleksi	4	7.8

\* Bireyler birden fazla vitamin mineral desteği kullanmaktadır

Bireylerde, RA ile ilişkili bağlı olası tüm klinik bulgular belirgin olarak görölmektedir. Buna göre; bireylerin tamamında eklemlerde ağrı bulunmaktadır. Eklemlerde şişlik (%95.8), eklem hareketlerinde güçlük (%90.1), halsizlik ve yorgunluk (%90.1), sabah tutukluğu ve anksiyete (%83.1) oranında görölmektedir. Ağırlık kaybı (%28.8) ve iştah azalması (%36.6) ise en az rastlanan klinik bulgulardır (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6.** Bireylerde hastalığa ilişkin klinik semptomların bulunma durumu

	<b>S</b>	<b>%</b>
<b>Klinik semptomlar*</b>		
Eklemlerde ısı artışı	48	67.6
Eklemlerde şişlik	68	95.8
Eklemlerde kızarıklık	43	60.6
Eklemlerde ağrı	71	100.0
Eklem hareketlerinde güçlük	64	90.1
Sabah tutukluğu	59	83.1
Nodül	32	45.1
İstah azalması	26	36.6
Ağırlık kaybı	20	28.2
Ateş	45	63.4
Kansızlık	42	59.2
Kemik erimesi	31	43.7
Anksiyete	59	83.1
Depresyon	47	66.2
Halsizlik	64	90.1
Yorgunluk	64	90.1

\* Bireyler birden fazla klinik semptom tanımlamışlardır. (Hasta beyanı esas alınmıştır)

Hastaların %45.1'i çatal bıçak kullanmada zorluk çekmektedir. En sık rastlanan neden kavramada güçlük yaşama (%84.3) iken, diğer sebepler elini kaldıramama (%3.1), ağrı (%6.2) ve uyuşukluk (%6.2) olarak tanımlanmıştır (Tablo 4.7).

**Tablo 4.7.** Bireylerin çatal bıçak kullanmada zorlanma durumları.

	<b>S</b>	<b>%</b>
<b>Çatal bıçak kullanımında zorluk</b>		
Var	32	45.1
Yok	39	54.9
<b>Nedenleri* (n:32)</b>		
Kavrayamama	27	84.3
Elini kaldıramama	1	3.1
Ağrı	2	6.2
Uyuşukluk	2	6.2

\* Çatal bıçak kullanımında zorluk çeken bireyler birden fazla neden tanımlamışlardır

Bireylerin SDA skoru ortalaması  $1.3 \pm 0.7$ 'dir. Bireylerin % 59.2'si günlük işlerde yardım almaktadır ve en çok yardım aldıkları alanlar günlük işler (%76.2) ve elle kavramadır (%54.8). Günlük yaşantılarını kolaylaştırmak için bireylerin %57.7'si yardımcı araç gerece ihtiyaç duymaktadır. Yükseltilmiş tuvalet oturağı (%43.9), yükseltilmiş küvet oturağı veya sandalyesi (%31.7) ve bir yere uzanmak için kullanılan uzun saplı gereçler (%43.9) en çok kullanılan yardımcı araç ve gereçlerdir (Tablo 4.8).



**Tablo 4.8.** Bireylerin SDA'ne göre yardım alma ve yardımcı araç gereç kullanma durumları ve alanları

		S	%
<b>Günlük işlerde yardım alma durumu</b>			
	Var	42	59.2
	Yok	29	40.8
<b>Yardım alınan alanlar* (n:42)</b>			
		7	16.7
		6	14.3
		9	21.4
		14	33.3
		11	26.2
		13	31.0
		23	54.8
		32	76.2
<b>Yardımcı araç gereç kullanım durumu</b>			
	Var	41	57.7
	Yok	30	42.3
<b>Kullanılan yardımcı araç gereçler** (n:41)</b>			
		18	43.9
		13	31.7
		18	43.9
		5	12.2
		3	7.3
		3	7.3
		1	2.4
		1	2.4
		3	7.3
		1	2.4
		1	2.4

\* Bireyler birden fazla alanda yardım almaktadırlar

\*\*Bireyler birden fazla yardımcı araç gereçe ihtiyaç duymaktadırlar

Bireylerin klinik semptom görülme durumlarına göre SDA skoru ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.9'da verilmiştir. Eklemlerde ısı artışı, sabah tutukluğu ve nodül şikayeti olan bireylerin, olmayanlara göre SDA skorlarının daha yüksek olduğu, diğer bir ifadeyle fonksiyonel durumlarının daha kötü olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer semptomlarda da benzer bir eğilim söz konusu olmakla birlikte fark anlamlı değildir.

**Tablo 4.9.** Bireylerin klinik semptom görülme durumlarına göre SDA skoru ortalama ve standart sapma değerleri

Klinik semptomlar	SDA skoru				
	Var		Yok		P
	X	SD	X	SD	
Eklemlerde ısı artışı	1.4	0.8	1.0	0.7	<b>0.028*</b>
Eklemlerde şişlik	1.3	0.8	1.5	0.8	0.676
Eklemlerde kızarıklık	1.4	0.7	1.1	0.8	0.107
Eklem hareketlerinde güçlük	1.3	0.8	0.8	0.5	0.055
Sabah tutukluğu	1.4	0.8	0.8	0.4	<b>0.012*</b>
Nodül	1.5	0.8	1.1	0.7	<b>0.007*</b>
İştah azalması	1.2	0.8	1.3	0.7	0.408
Kilo kaybı	1.2	0.9	1.3	0.7	0.490
Ateş	1.4	0.7	1.1	0.7	0.089
Kansızlık	1.2	0.8	1.4	0.7	0.495
Kemik erimesi	1.4	0.7	1.2	0.8	0.329
Anksiyete	1.3	0.8	1.3	0.7	0.963
Depresyon	1.3	0.8	1.3	0.7	0.974
Halsizlik	1.3	0.7	1.2	0.8	0.860
Yorgunluk	1.3	0.7	0.9	0.7	0.216

\*p≤0.05

Tablo 4.10'da bireylerin sigara ve alkol tüketim durumları verilmiştir. Bir kişi haricinde bireylerin hiçbiri alkol tüketmemektedir. Bunun yanında hastaların %15.5'i aktif sigara içicisidir, %15.5'i geçmişte sigara kullanıp bırakmış, %69.0'ı ise daha önce hiç sigara içmemiştir.

**Tablo 4.10.** Bireylerin sigara ve alkol tüketim durumları.

	<b>S</b>	<b>%</b>
<b>Sigara kullanımı</b>		
Kullanıyor	11	15.5
Bıraktı	11	15.5
Kullanmıyor	49	69.0
<b>Alkol kullanımı</b>		
Kullanıyor	1	1.4
Kullanmıyor	70	98.6

Sigara içen bireylerin ortalama sigara içme süresi  $24.5 \pm 9$  yıl olup, günde  $12.6 \pm 7.2$  adet sigara içilmektedir. Geçmişte kullanımı olan ancak bırakmış bireylerin ise  $18.5 \pm 14.7$  sene aktif sigara içtikleri saptanmıştır (Tablo 4.11).

**Tablo 4.11.** Bireylerin sigara tüketim sıklıkları ve sürelerinin ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri

	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>Alt</b>	<b>Üst</b>
Sigara miktar (adet/gün)	12.6	7.2	1.0	20.0
Sigara içilen süre (yıl)				
Kullanıyor	24.5	9.0	12.0	42.0
Bıraktı	18.5	14.7	3.0	40.0

Bireylerin sigara tüketim durumlarına göre SDA skorları Tablo 4.12'de verilmiştir. Buna göre sigara, hastaların fonksiyonel kapasiteleri üzerinde farklılık yaratmamıştır ( $p:0.70$ ).

**Tablo 4.12.** Bireylerin sigara tüketim durumlarına göre SDA skorları

<b>Sigara kullanımı</b>	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>Alt</b>	<b>Üst</b>
Kullanıyor	1.4	0.9	0.0	2.5
Bıraktı	1.4	0.6	0.4	2.6
Kullanmıyor	1.2	0.7	0.0	2.5

#### 4.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları, Antropometrik Ölçümleri Ve Biyokimyasal Bulgularına Ait Bilgiler

Tablo 4.13'de bireylerin diyet önerisi alma ve uygulama durumları yer almaktadır. Bireylerin %47.9'u hastalıklarına ilişkin doktor (%70.6) ya da diyetisyenden (%29.4) diyet önerisi almıştır. Bunun yanında bireylerin %50.7'si her hangi bir diyet önerisi alarak ya da almayarak diyet uyguladıklarını belirtmiştir. Diyet tedavisinde en sık tuzsuz diyet uygulanmaktadır (%86.1).

**Tablo 4.13.** Bireylerin diyete yönelik öneri alma ve uygulama durumları

	<b>S</b>	<b>%</b>
<b>Diyet tedavisi önerilme durumu</b>		
Önerildi	34	47.9
Önerilmedi	37	52.1
<b>Diyeti veren kişi</b>		
Doktor	24	70.6
Diyetisyen	10	29.4
<b>Diyet uygulama durumu*</b>		
<b><i>Uyguluyor</i></b>	36	50.7
Tuzsuz diyet	31	86.1
Zayıflama diyeti	2	2.8
Diyabetik diyet	2	2.8
Ülser diyeti	1	2.8
<b><i>Uygulamıyor</i></b>	35	49.3

\*Bireyler birden fazla diyet uygulamaktadır.

Bireyler günde ortalama  $2.6 \pm 0.5$  ana,  $2.0 \pm 1.0$  ara öğünde beslenmektedir (Tablo 4.14).

**Tablo 4.14.** Bireylerin ana ve ara öğün tüketme durumlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri

Öğünler	X	SD	Alt	Üst
Ana öğün	2.6	0.5	2.0	3.0
Ara öğün	2.0	1.0	0.0	3.0

Bireyler ana öğünlerden en çok öğle yemeğini (%40.8) atladıklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanında bireylerin %11.3'ü kahvaltı öğününü, %5.6'sı ise akşam öğününü atladıklarını belirtmiştir. Öğün atlama sebepleri arasında en sık geç kalkma alışkanlığı yer alırken (%31), iştahsızlık (%16.9), zaman yetersizliği (%2.8), zayıflama isteği (%2.8), ve alışkanlığının olmaması (%1.4) diğer nedenler arasında bulunmaktadır (Tablo 4.15).

**Tablo 4.15.** Bireylerin öğün atlama durumları ve nedenleri

	S	%
<b>Öğün atlama</b>		
Evet	34	47.9
Hayır	37	52.1
<b>Atlanan öğün* (n:34)</b>		
Sabah	8	11.3
Öğle	29	40.8
Akşam	4	5.6
<b>Öğün Atlama Nedeni** (n:34)</b>		
Zaman Yetersizliği	2	2.8
İştahsızlık	12	16.9
Geç Kalkıyor	22	31.0
Zayıflamak İstiyor	1	1.4
Alışkanlığı Yok	1	1.4

\* Bireyler birden fazla öğün atmışlardır.

\*\*Bireyler birden fazla öğün atlama nedeni belirtmişlerdir.

Bireylerin %47.9'u hastalık tanısından sonra besin tüketimlerinde değişiklik yaptıklarını bildirmişlerdir (Tablo 4.16).

**Tablo 4.16.** Bireylerin besin tüketimlerinde değişiklik yapma durumları

	S	%
<b>Besin alımında değişiklik (n:71)</b>		
Yapan	34	47.9
Yapmayan	37	52.1

Bireylerin tüketiminde değişiklik yaptıkları besinler Tablo 4.17.'de verilmiştir. Bireyler en çok süt (%19.7), yoğurt (18.3), sebze (%9.9) ve meyve (%9.9) tüketimlerinde hastalık nedeniyle değişiklik yapmıştır. Bireylerin %8.5'i hastalığa iyi geldiğini düşündüğünden, %1.4'ü ise doktor tavsiyesi nedeniyle sebze tüketimlerinde artış olduğunu belirtmişlerdir. Yine bireylerin %8.5'i kemiklerine iyi geldiği için, %4.2'si hastalığa faydalı olduğunu düşündüğü için, %2.0'si ise midesine iyi geldiği için hastalıkları nedeniyle süt tüketimlerini arttırmıştır. Bunun yanında bir kişi (%1.4) doktor tavsiyesi nedeniyle, bir kişi de kansızlık (%1.4) nedeniyle tüketimlerini artırdıklarını belirtmiştir. Bireylerin %8.4'ü hastalık için faydalı olduğu ve %9.9'u ise kemiklerine iyi geldiği için yoğurt tüketimini arttırmıştır. Bunun yanında bir kişi de hastalığa iyi geldiği gerekçesiyle kefir tüketmeye başlamıştır. Peynir çeşitlerinden en çok beyaz peynir tüketiminde (%7.0) değişiklik olmuştur. Hastaların %2.8'i hastalığı için, %2.8'i ise kemiklerine iyi geldiği için, bir (%1.4) kişi ise doktor tavsiyesi ile beyaz peynir tüketimlerini artırdıklarını belirtmişlerdir. Kemiklerine faydalı olduğu düşüncesi ile kaşar peyniri tüketimi (%1.4) ve doktor tavsiyesi ile çökelek tüketimi (%1.4) artmış ve bir kişi de (%1.4) ağırlarını tetiklediği gerekçesiyle kaşar peyniri tüketimini azaltmıştır.

Bireylerin %2.8'i kansızlık ve B<sub>12</sub> yetersizliği nedeniyle kırmızı et tüketimini arttırmıştır. Bireylerin %5.6'sı hastalık için faydalı olduğu (%4.2) ve B<sub>12</sub> eksikliğine iyi gelmesi (%1.4) nedeniyle balık tüketimlerini arttırmıştır. Bir kişi ise ağırlarını arttırdığı gerekçesiyle balık tüketimini azalttığını belirtmiştir. Bir kişi (%1.4) kansızlığı nedeniyle ciğer tüketimini, bir kişi (%1.4) de hastalığa iyi geldiği gerekçesiyle yumurta tüketimini arttırmıştır. Yine sadece

bir kişi ise, hastalıktan sonra gelişen mide rahatsızlığı nedeniyle kurubaklagil tüketimini azaltmıştır.

Bireyler en çok sebze tüketimlerinde değişimi gerçekleştirmişlerdir (%9.9). Değişiklik yapma nedenleri, doktorun tavsiyesi (%1.4) ve hastalığa iyi geldiği (%8.5) düşüncesidir. Meyve tüketimini artıran bireylerin (%9.9) tümü değişiklik yapma nedeni olarak ise hastalığa iyi geldiği gerekçesini ileri sürmüşlerdir.

Bireylerin %2.8'i şekerli gıda tüketimlerini arttırmışlardır. Gerekçe olarak kansızlık (%1.4) ve ilaçların etkisinden kaynaklı (%1.4) olduğunu belirtmişlerdir.

Hastalığa iyi geldiği gerekçesiyle bireylerin %5.6'sı bitki çayı tüketimlerini arttırdıklarını belirtmişlerdir. Hastalığa iyi geldiği gerekçesiyle tüketimlerinde değişiklik olan diğer besinler ise; kereviz (%2.8), ısırgan otu çayı (1.4) ve kekik çayı (1.4), kiraz sapı suyu (%2.8), kudret narı (1.4), kırmızı biber (1.4), nar suyu (1.4), kapari (1.4), karahindiba (1.4) ve ısırgan otudur (1.4).

**Tablo 4.17.** Bireylerin tüketiminde değişiklik yaptıkları besinler

	Arttı		Azaldı		Değişmedi	
	S	%	S	%	S	%
<b>Tüketiminde Değişiklik Yapılan Besinler</b>						
Süt	14	19.7	-	-	57	80.3
Yoğurt	13	18.3	-	-	58	81.7
Kefir	1	1.4	-	-	70	98.6
Kaşar peyniri	1	1.4	1	1.4	69	97.2
Beyaz peynir	5	7.0	-	-	66	93.0
Çökelek	1	1.4	-	-	70	98.6
Kırmızı etler	2	2.8	-	-	69	97.2
Yumurta	1	1.4	-	-	70	98.6
Balıklar	4	5.6	1	1.4	66	93.0
Sakatatlar (ciğer)	1	1.4	-	-	70	98.6
Kurubaklagiller	-	-	1	1.4	70	98.6
Sebzeler	8	11.3	-	-	63	88.7
Meyveler	7	9.9	-	-	64	90.1
Bitki çayları	4	5.6	-	-	67	94.4
Şekerli besinler (reçel, bal,pekmez vb)	2	2.8	-	-	69	97.2
<b>Diğerleri</b>						
Kereviz	2	2.8	-	-	69	97.2
Isırgan otu çayı	1	1.4	-	-	70	98.6
Kekik çayı	1	1.4	-	-	70	98.6
Kiraz sapı suyu	2	2.8	-	-	69	97.2
Kudret narı	1	1.4	-	-	70	98.6
Kırmızı biber	1	1.4	-	-	70	98.6
Kapari	1	1.4	-	-	70	98.6
Karahindiba	1	1.4	-	-	70	98.6
Isırgan otu	1	1.4	-	-	70	98.6

Tablo 4.18'de bireylerin antropometrik ölçümlerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Bireylerin vücut ağırlığı ortalaması 76.6±14.1 kg, BKİ ortalaması 30.4±5.5 kg/m<sup>2</sup>, üst orta kol çevresi ortalaması 33.2±3.9 cm, kalça çevresi ortalaması 111.8±11.8 cm, bel çevresi ortalaması ise 100.1±12.4 cm'dir. Yapılan vücut analizine göre bireylerin vücut yağ kütlesi yüzdesi %38.8±8.8, yağsız vücut kütlesi 44.7±8.3 kg olarak bulunmuştur. Bazal metabolizma hızı ortalaması 1419.9±192.7 kkal'dir. El kavrama gücü ölçümlerine göre bireylerin sağ eli baskın bulunmuş olup, her iki el kavrama gücü ortalaması 16.1±6.2 kg'dır.



**Tablo 4.18.** Bireylerin antropometrik ölçüm ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri

<b>Antropometrik ölçümler</b>	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>Alt</b>	<b>Üst</b>
Vücut ağırlığı (kg)	76.6	14.1	45.8	125.5
Boy uzunluğu (m)	1.6	0.1	1.4	1.74
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	30.4	5.5	20.9	52.2
Üst Orta Kol Çevresi (cm)	33.2	3.9	22.0	43.0
Kalça çevresi (cm)	111.8	11.8	88.0	157.0
Bel çevresi (cm)	100.1	12.4	71.0	142.0
Yağsız vücut kütlesi (kg)	44.7	8.3	32.0	90.0
Vücut yağ yüzdesi (%)	38.8	8.8	22.2	84.0
Bazal metabolik hız (kcal)	1419.9	192.7	1032.0	2012.0
El kavrama gücü ortalaması (kg)				
Sağ el	16.5	6.3	5.85	35
Sol el	15.7	6.6	0.0	38.0
Ortalama	16.1	6.2	3.2	36.5

Bireylerin BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı sınıflamasına göre dağılımları Tablo 4.19'da verilmiştir. Beden kütle indeksi sınıflaması sonuçlarına göre, bireylerin %9.9'u normal vücut ağırlığına sahipken, %46.5'i hafif şişman, %36.6'sı birinci derece obez, % 7.0'ı ise ikinci derece obezdir. Bel çevresi ölçümleri değerlendirildiğinde; %2.8'inin 80 cm altında, %8.5'inin 80-88 cm arasında, %88.7'sinin 88 cm ve üzerinde bel çevresi ölçüm değerlerine sahip oldukları saptanmıştır. Bireylerin %84.5'inin bel/kalça oranı 0.8 ve üstü değerde iken, %15.5'i 0.8'in altındadır.

**Tablo 4.19.** Bireylerin BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı sınıflamasına göre dağılımları (n:71)

	S	%
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
<19.9	-	-
20.0-24.9	7	9.9
25.0-29.9	33	46.5
30.0-39.9	26	36.6
≥40	5	7.0
<b>Bel çevresi (cm)</b>		
<80	2	2.8
≥80-88	6	8.5
≥88	63	88.7
<b>Bel/kalça oranı</b>		
<0.8	11	15.5
≥0.8	60	84.5

Bireylerin BKİ değerlerine göre el kavrama gücü değerlendirildiğinde; vücut ağırlığı normal olan bireylerin el kavrama güçleri  $17.4 \pm 6.8$  kg, hafif şişman bireylerin  $16.7 \pm 7$  kg, birinci derece obez bireylerin  $15 \pm 5.1$  kg ve ikinci derece obez bireylerin  $16.7 \pm 6.9$  kg'dır (Tablo 4.20).

**Tablo 4.20.** Bireylerin BKİ sınıflamasına göre el kavrama gücü ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri

BKİ(kg/m <sup>2</sup> )	El Kavrama Gücü (kg)			
	X	SD	Alt	Üst
<19.9	-	-	-	-
20.0-24.9	17.4	6.8	8.4	28.3
25.0-29.9	16.7	7.0	3.2	36.5
30.0-39.9	15.0	5.1	4.5	24.7
≥40	16.7	6.9	6.7	23.15

Bireylerin klinik semptom görülme durumlarına göre el kavrama gücü ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri Tablo 4.21.'de verilmiştir. Eklemlerde ısı artışı olan bireylerde olmayanlara göre el kavrama gücü daha düşük bulunmuştur (p:0.009). Genelde diğer tüm klinik bulgularda klinik bulgu gözlenen bireylerde gözlenmeyen bireylere göre, el kavrama gücü azalma eğilimi gösterse de fark anlamlı bulunmamıştır.

**Tablo 4.21.** Bireylerin klinik semptom görülme durumlarına göre el kavrama gücü ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri

Klinik semptomlar	El kavrama gücü (kg)								P
	Var				Yok				
	X	SD	Alt	Üst	X	SD	Alt	Üst	
Eklemlerde ısı artışı	14.8	5.8	3.2	36.2	18.9	6.3	10.7	36.5	<b>0.009*</b>
Eklemlerde şişlik	16.0	6.2	3.2	36.5	19.4	8.2	12.1	28.3	0.356
Eklemlerde kızarıklık	15.5	5.8	3.2	25.1	17.1	6.8	7.8	36.5	0.314
Eklemlerde ağrı	16.3	6.2	3.2	36.5	-	-	-	-	-
Eklem hareketlerinde güçlük	15.7	6.3	3.2	36.5	20.0	4.0	15.2	24.7	0.081
Sabah tutukluğu	16.1	6.7	3.2	36.5	16.4	3.7	12.6	25.0	0.857
Nodül	14.7	6.5	3.2	28.3	17.3	5.9	6.3	36.5	0.081
İştah azalması	14.8	6.9	4.5	36.5	16.9	5.8	3.2	28.3	0.182
Kilo kaybı	14.5	6.9	3.2	36.5	16.8	5.9	3.2	28.3	0.177
Ateş	16.1	6.9	3.2	36.5	16.2	5.0	7.7	26.2	0.965
Kansızlık	16.4	6.0	3.2	26.9	15.7	6.7	6.4	36.5	0.671
Kemik erimesi	15.0	6.0	3.2	26.2	17.0	6.3	6.7	36.5	0.197
Anksiyete	16.6	6.4	3.2	36.5	13.8	4.7	6.4	22.4	0.161
Depresyon	16.9	7.1	3.2	36.5	14.6	3.8	8.4	24.7	0.133
Halsizlik	16.2	6.5	3.2	36.5	15.8	4.0	10.7	22.4	0.878
Yorgunluk	16.2	6.5	3.2	36.5	15.9	4.0	10.7	22.4	0.909

\* $p \leq 0.05$ 

Bireylerin biyokimyasal bulgularına ilişkin veriler Tablo 4.22'de verilmiştir. Buna göre bireylerin ortalama toplam kolesterol (207.3 mg/dl), LDL (137.0 mg/dL) ve CRP (1.4 (mg/dL) düzeyleri referans değerinin üzerinde, ortalama hemoglobin düzeyi (12.6 g/dL) ise referans değerinin altında bulunmuştur. Glikoz (91.9 mg/dL), HDL (59.3 mg/dL), trigliserid (123.1 mg/dL), ürik asit (4.4 mg/dL), AST (19.4 U/L), ALT (21.9 U/L), ALP (78.6 U/L), kreatinin (0.7 mg/dl), üre (30.5 mg/dl), sodyum (140.2 mmol/L), total protein (7.1 g/dL), albümin (4.2 g/dL), eritrosit (4.4), potasyum (9.3 mmol/L), kalsiyum (9.3 mg/dL), hematokrit (37.0) ve B<sub>12</sub> vitamini (237.6 pg/mL) gibi biyokimyasal bulgulara ilişkin değer referans aralıktadır.

**Tablo 4.22.** Bireylerin biyokimyasal bulgularına ilişkin ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri

<b>Biyokimyasal bulgular</b>	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>Alt</b>	<b>Üst</b>	<b>Referans aralık</b>
Açlık glikozu (mg/dL)	91.9	14.1	67.0	138.0	70.0-110.0
T. Kolesterol (mg/dL)	207.3	33.2	156.0	306.4	40.0-200.0
LDL(mg/dL)	137.0	41.8	79.0	278.0	0.0-110.0
HDL(mg/dL)	59.3	17.7	31.0	109.0	45.0-100.0
Trigliserid(mg/dL)	123.1	61.4	27.0	277.0	40.0-150.0
Ürik Asit (mg/dL)	4.4	1.5	2.0	10.8	2.6-6.0
AST (U/L)	19.4	7.7	9.0	56.0	5.0-37.0
ALP(U/L)	78.6	27.5	27.0	175.0	21.0-447.0
ALT(U/L)	21.9	10.3	6.0	63.0	0.0-33.0
Kreatinin (mg/dL)	0.7	0.2	0.5	1.7	0.5-0.9
Üre(mg/dL)	30.5	11.5	14.0	78.0	10.0-50.0
Sodyum (mmol/L)	140.2	3.1	130.0	148.0	137.0-146.0
Total protein(g/dL)	7.1	0.6	4.7	8.1	6.6-8.8
Albümin (g/dL)	4.2	0.4	2.7	5.3	3.5-5.5
Sedimentasyon hızı	26.0	16.4	1.8	74.0	-
CRP (mg/dL)	1.4	4.6	0.1	38.1	0.0-0.34
Eritrosit	4.4	0.5	3.1	6.3	4.38-5.77
Potasyum (mmol/L)	4.5	0.5	3.1	5.8	3.5-5.2
Kalsiyum (mg/dL)	9.3	0.6	7.0	10.6	8.1-10.7
Hematokrit	37.0	4.2	28.1	46.2	39.5-50.3
Hemoglobin (g/dL)	12.6	1.6	8.8	16.0	13.6-17.2
B <sub>12</sub> vitamini (pg/mL)	237.6	111.6	97	650	126.5-505.1

Bireylerin antropometrik ölçümleri, biyokimyasal bulguları, SDA skoru, hastalık süresine göre el kavrama gücü korelasyon katsayıları Tablo 4.23.'de verilmiştir. Boy uzunluğu ( $r:0.328;p:0.005$ ), üst orta kol çevresi ( $r:0.276;p:0.020$ ), TEH ( $r:0.314;p:0.008$ ) ve fiziksel aktivite düzeyi ( $r:0.273;p:0.021$ ) arttıkça el kavrama gücü artış göstermiştir. Sağlık Değerlendirme Anketi skoru arttıkça ( $r:0.493;p:0.0$ ) el kavrama gücü azalmaktadır. Diğer bulgular ile el kavrama gücü arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

**Tablo 4.23.** Bireylerin antropometrik ölçümleri, biyokimyasal bulguları, SDA skoru, hastalık süresine göre el kavrama gücü korelasyon katsayıları

	El Kavrama Gücü	
	R	P
Yaş	-0.054	0.653
Hastalık süresi	-0.207	0.830
Vücut ağırlığı (kg)	0.115	0.339
Boy uzunluğu (cm)	0.328	<b>0.005*</b>
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	-0.018	0.880
Üst Orta Kol Çevresi (cm)	0.276	<b>0.020*</b>
Yağsız vücut kütlesi (kg)	-0.004	0.974
Vücut yağ yüzdesi (%)	0.013	0.913
BMH (kkal)	0.173	0.149
Sedimentasyon hızı	-0.33	0.785
CRP	0.042	0.730
Hemoglobin	-0.002	0.987
HDL	-0.103	0.466
LDL	-0.178	0.207
T. Kol	-0.021	0.883
SDA skoru	-0.493	<b>0.000*</b>
TEH	0.314	<b>0.008*</b>
PAL	0.273	<b>0.021*</b>

\*p≤0.05

Bireylerin besinlerle aldıkları günlük ortalama enerji alımları 1418.8±449.6 kkal, bazal metabolizma hızı ortalaması 1419.9±192.7 kkal ve günlük ortalama toplam enerji harcamaları ise 2398.5±385.4 kkal olarak bulunmuştur (Tablo 4.24).

**Tablo 4.24.** Bireylerin aldıkları ve harcadıkları günlük enerji miktarları ve BMH'na ilişkin ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri

	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>Alt</b>	<b>Üst</b>
Alınan enerji (kkal)	1418.8	449.6	661.3	2940.9
TEH (kkal)	2398.5	385.4	1709.3	1709.3
BMH (kkal)	1419.9	192.7	1032.0	2012.0
PAL	1.7	0.2	1.1	2.1

*TEH: Toplam enerji harcaması*

*BMH: Bazal metabolik hız*

*PAL: Fiziksel aktivite düzeyi*

Tablo 4.25'de bireylerin enerji ve besin öğelerini günlük alım düzeyleri ve önerilen gereksinmeyi karşılama durumu verilmiştir. Günlük besin ögesi alımları gereksinme ile kıyaslandığında protein, A vitamini, C vitamini, sodyum, çinko ve bakır tüketiminin önerilenden fazla alındığı; karbonhidrat, B<sub>12</sub> vitamini, D vitamini, K vitamini, kalsiyum ve demirin gereksinmenin %67'sinin altında tüketildiği, diğer besin öğelerinin ise %67.0 ile %100.0 arasında karşılanabildikleri gözlenmiştir. Günlük alınan enerjinin %50.5'i karbonhidratlardan, %32.6'sı yağlardan ve %16.9'u ise proteinlerden sağlanmaktadır. Bunun yanında bireyler kilogram başına 0.8 g protein almaktadırlar.

**Tablo 4.25..** Bireylerin enerji ve besin ögelerini günlük alım düzeyleri ve önerilen gereksinmeyi karşılama durumu

<b>Enerji ve Besin Ögesi</b>	<b>X (alt-üst değerler)</b>	<b>SD</b>	<b>DRI %</b>
Enerji(kkal)	1418.8 (661.3-2940.9)	449.6	59.0
Protein (g)	57.8 (21.9-125.1)	23.7	120.0
Protein (% enerji)	16.9		
Yağ(g)	53 (13.9-157.8)	24.9	67.0
Yağ (% enerji)	32.6		
Doymuş yağ asidi(g)	21 (3.9-50.7)	10.7	
Tekli doymamış yağ asidi(g)	1.1 (0.41-2.51)	0.4	
Çoklu doymamış yağ asidi(g)	27.2 (7.62-65.3)	10.3	
Kolesterol (mg)	206.9 (12.25-637)	136.4	
Karbonhidrat(g)	172.7 (85.2-401.4)	60.8	49.0
Karbonhidrat (% enerji)	50.5		
Posa(g)	20.2 (6-45.8)	8.2	67.0
Suda çözünen lif(g)	6.3 (1.6-21.4)	3.2	
Suda çözünmeyen lif(g)	12.5 (3.8-33.4)	5.5	
A vitamini (µg)	1080.8 (168.9-3973.4)	763.5	135.0
E vitamini (mg)	8 (1.2-55.2)	7.5	80.0
B1 vitamini (mg)	0.7 (0.3-1.5)	0.2	67.0
B2 vitamini (mg)	1.1 (0.3-2.6)	0.4	94.0
B6 vitamini (mg)	1.1 (0.4-2.5)	0.4	89.0
B <sub>12</sub> vitamini (µg)	1.9 (0-9.2)	1.7	64.0
C vitamini (mg)	116.7 (7.8-326.8)	94.2	117.0
Sodyum (mg)*	2536.4 (918.1-8181.2)	1292	127.0
Potasyum (mg)	1920.6 (597-4074)	737.2	55.0
Kalsiyum (mg)	627.1 (168-1744.4)	280.3	63.0
Magnezyum (mg)	216.1 (68.7-704.7)	100.4	70.0
Demir (mg)	9.7 (4-19.5)	3.4	64.0
Çinko (mg)	7.5 (3.24-14.5)	2.7	107.0
Bakır (mg)	1.3 (0.6-2.7)	0.5	104.0

\*Yemeklere eklenen tuzdan gelen sodyum hesaplamaya katılmamıştır

Tablo 4.26'da bireylerin besin gruplarını ortalama tüketim miktarları verilmiştir. Buna göre bireylerin süt ve ürünlerini, et ve sebze/meyveleri tüketimlerinin, yetişkin bireylere önerilen miktarların altında olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 4.26.** Bireylerin günlük ortalama besin tüketim miktarları (g/gün)

Besin grubu	X	SD	Alt	Üst
Süt ve süt ürünleri	213.1	169.8	0	848
Etler (kırmızı et, tavuk, balık vb)	58.6	80.2	0	340
Et ürünleri (salam, sucuk vb)	1.6	8.4	0	53
Yumurta	24	29.1	0	144
Kurubaklagiller	20.2	10.3	0	50
Yağlı tohumlar	32.2	42.6	0	200
Sebze ve meyveler	406.6	254.5	4	1214
Ekmek	139.6	83.2	0	416
Diğer tahıllar (pirinç, makarna vb)	85.1	105.1	0	583
Şeker ve şekerli besinler	24.3	30.0	0	144
Yağlar	23.3	20.8	0	95

Bireylerin diyetle vitamin alım düzeyleri ve hastalık semptomlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.27'de verilmiştir. Buna göre ateşlenmenin sık bulunduğu kişilerin ateşlenme olmayan bireylere göre yiyeceklerle daha az folik asit aldığı gözlenmiştir ( $p:0.040$ ). Diyetle alınan diğer vitaminlerin klinik bulgu bulunması üzerine bir etkisi gözlenmemiştir.



**Tablo 4.27.** Bireylerin diyetle günlük vitamin alım düzeyleri ve hastalık semptomlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri

Klinik bulgular	Vitaminler					
	E vitamini (mg)	C vitamini (mg)	B6 vitamini (mg)	Folik Asit (mg)	$\beta$ karoten (mg)	D vitamini ( $\mu$ g)
<b>Eklemlerde ısı artışı</b>						
<b>Var (n:48)</b>	7.5 $\pm$ 4.6	113.9 $\pm$ 97.4	1.1 $\pm$ 0.48	112.5 $\pm$ 46.4	3.2 $\pm$ 3	1.6 $\pm$ 3.7
<b>Yok (n:23)</b>	2.6 $\pm$ 11.4	122.6 $\pm$ 89.0	1.0 $\pm$ 0.4	112 $\pm$ 37.6	2.6 $\pm$ 1.9	0.9 $\pm$ 1.0
	P:0.424	P:0.717	P:0.459	P:0.961	P:0.448	P:0.386
<b>Eklemlerde şişlik</b>						
<b>Var (n:68)</b>	8.0 $\pm$ 7.6	116.1 $\pm$ 95.1	1.1 $\pm$ 0.5	112.5 $\pm$ 44.1	3.0 $\pm$ 2.7	1.4 $\pm$ 3.2
<b>Yok (n:3)</b>	7.7 $\pm$ 4.8	123.5 $\pm$ 86.8	1.0 $\pm$ 0.3	108.5 $\pm$ 27.9	2.7 $\pm$ 1.8	1.9 $\pm$ 0.2
	P:0.953	P:0.811	P:0.813	P:0.878	P:0.837	P:0.780
<b>Eklemlerde kızarıklık</b>						
<b>Var (n:43)</b>	7.1 $\pm$ 1.9	103.2 $\pm$ 94.2	1.1 $\pm$ 0.5	107.1 $\pm$ 43.1	2.8 $\pm$ 3	1.5 $\pm$ 3.9
<b>Yok (n:28)</b>	3.3 $\pm$ 2.1	137.5 $\pm$ 97.5	1.0 $\pm$ 0.4	120.1 $\pm$ 43.6	3.3 $\pm$ 2	1.1 $\pm$ 1.1
	P:0.287	P:0.135	P:0.324	P:0.217	P:0.424	P:0.594
<b>Eklemlerde hareketlerinde güçlük</b>						
<b>Var (n:64)</b>	7.5 $\pm$ 4.9	118.3 $\pm$ 93.7	1.1 $\pm$ 0.4	112.5 $\pm$ 43.5	3.1 $\pm$ 2.7	1.5 $\pm$ 3.3
<b>Yok (n:7)</b>	12.3 $\pm$ 19.2	101.7 $\pm$ 105.2	1.0 $\pm$ 0.5	110.7 $\pm$ 46.5	2.1 $\pm$ 2	0.6 $\pm$ 0.6
	P:0.106	P:0.660	P:0.597	P:0.919	P:0.346	P:0.478
<b>Sabah tutukluğu</b>						
<b>Var (n:59)</b>	7.5 $\pm$ 5.1	115.8 $\pm$ 90.8	1.1 $\pm$ 0.5	111.0 $\pm$ 43.6	3.0 $\pm$ 2.8	1.5 $\pm$ 3.4
<b>Yok (n:12)</b>	10.0 $\pm$ 14.5	121.3 $\pm$ 113.9	1.1 $\pm$ 0.5	119.0 $\pm$ 43.7	2.8 $\pm$ 1.9	0.8 $\pm$ 0.8
	P:0.307	P:0.853	P:0.912	P:0.564	P:0.756	P:0.510
<b>Nodül</b>						
<b>Var (n:32)</b>	9.1 $\pm$ 9.9	118.2 $\pm$ 94.7	1.1 $\pm$ 0.4	111.9 $\pm$ 37.9	3.2 $\pm$ 3.3	1.1 $\pm$ 1.1
<b>Yok (n:39)</b>	7.0 $\pm$ 4.6	115.4 $\pm$ 95.1	1.1 $\pm$ 0.5	112.7 $\pm$ 48.0	2.9 $\pm$ 2.1	1.6 $\pm$ 4.1
	P:0.228	P:0.902	P:0.968	P:0.942	P:0.664	P:0.471
<b>İştah azalması</b>						
<b>Var (n:26)</b>	9.8 $\pm$ 10.7	130.1 $\pm$ 104.1	1.1 $\pm$ 0.5	114.0 $\pm$ 40.3	3.5 $\pm$ 3.1	0.7 $\pm$ 0.9
<b>Yok (n:45)</b>	7.0 $\pm$ 4.6	109.0 $\pm$ 88.1	1.0 $\pm$ 0.4	111.4 $\pm$ 45.6	2.7 $\pm$ 2.4	1.8 $\pm$ 3.8
	P:0.143	P:0.365	P:0.395	P:0.814	P:0.275	P:0.174
<b>Ağırlık kaybı</b>						
<b>Var (n:20)</b>	9.4 $\pm$ 11.9	142.7 $\pm$ 98.5	1.1 $\pm$ 0.5	114.4 $\pm$ 49.7	3.2 $\pm$ 2.2	0.4 $\pm$ 0.5
<b>Yok (n:51)</b>	7.4 $\pm$ 4.8	106.5 $\pm$ 91.5	1.1 $\pm$ 0.4	111.5 $\pm$ 42.3	2.9 $\pm$ 2.8	1.7 $\pm$ 3.6
	P:0.314	P:0.147	P:0.753	P:0.800	P:0.732	P:0.116
<b>Ateş</b>						
<b>Var (n:45)</b>	8.5 $\pm$ 8.9	101.4 $\pm$ 86.2	1.1 $\pm$ 0.5	104.3 $\pm$ 36.2	3.1 $\pm$ 3.0	1.4 $\pm$ 3.8
<b>Yok (n:26)</b>	7.1 $\pm$ 4.1	143.1 $\pm$ 103.1	1.0 $\pm$ 0.4	126.2 $\pm$ 51.6	2.9 $\pm$ 2.1	1.3 $\pm$ 1.2
	P:0.463	P:0.072	P:0.455	<b>P:0.040*</b>	P:0.794	P:0.830

**Tablo 4.27. (Devam)** Bireylerin diyetle günlük vitamin alım düzeyleri ve hastalık semptomlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri

Klinik bulgular	Vitaminler					
	E vitamini (mg)	C vitamini (mg)	B6 vitamini (mg)	Folik Asit (mg)	$\beta$ karoten (mg)	D vitamini ( $\mu$ g)
<b>Kansızlık</b>						
<b>Var (n:42)</b>	7.0 $\pm$ 4.7	104.1 $\pm$ 94.2	1.1 $\pm$ 0.5	108.5 $\pm$ 43.2	2.9 $\pm$ 2.6	1.7 $\pm$ 4.0
<b>Yok (n:29)</b>	9.4 $\pm$ 10.2	135 $\pm$ 92.8	1.0 $\pm$ 0.4	117.9 $\pm$ 44.0	3.2 $\pm$ 2.8	1.0 $\pm$ 1.0
	P:0.193	P:0.177	P:0.830	P:0.374	P:0.585	P:0.350
<b>Kemik Erimesi</b>						
<b>Var (n:31)</b>	9.2 $\pm$ 9.7	136.0 $\pm$ 98.3	1.1 $\pm$ 0.4	114.4 $\pm$ 42.3	2.7 $\pm$ 2.5	1.2 $\pm$ 1.6
<b>Yok (n:40)</b>	7.0 $\pm$ 5.0	101.7 $\pm$ 89.3	1.1 $\pm$ 0.5	110.7 $\pm$ 44.8	3.2 $\pm$ 2.8	1.5 $\pm$ 4.0
	P:0.223	P:0.129	P:0.982	P:0.728	P:0.485	P:0.666
<b>Anksiyete</b>						
<b>Var (n:59)</b>	8.1 $\pm$ 7.9	123.1 $\pm$ 97.3	1.1 $\pm$ 0.5	113.1 $\pm$ 46.6	2.9 $\pm$ 2.4	1.5 $\pm$ 3.4
<b>Yok (n:12)</b>	7.3 $\pm$ 5.2	85.2 $\pm$ 72.6	1.1 $\pm$ 0.3	108.7 $\pm$ 23.1	3.6 $\pm$ 4.0	0.9 $\pm$ 0.9
	P:0.742	P:0.207	P:0.929	P:0.754	P:0.415	P:0.547
<b>Depresyon</b>						
<b>Var (n:47)</b>	8.7 $\pm$ 8.7	117.4 $\pm$ 91.8	1.1 $\pm$ 0.5	112 $\pm$ 40.3	3.0 $\pm$ 2.9	1.6 $\pm$ 3.8
<b>Yok (n:24)</b>	6.4 $\pm$ 3.9	115.2 $\pm$ 100.9	0.9 $\pm$ 0.3	113 $\pm$ 50.0	3.1 $\pm$ 2.1	0.9 $\pm$ 0.9
	P:0.218	P:0.927	P:0.091	P:0.932	P:0.904	P:0.336
<b>Halsizlik</b>						
<b>Var (n:64)</b>	8.1 $\pm$ 7.6	117.0 $\pm$ 97.4	1.1 $\pm$ 0.5	114.1 $\pm$ 44.5	2.9 $\pm$ 2.3	1.5 $\pm$ 3.3
<b>Yok (n:7)</b>	7.2 $\pm$ 6.3	113.7 $\pm$ 63.5	0.9 $\pm$ 0.2	95.8 $\pm$ 29.4	4.3 $\pm$ 5.0	0.4 $\pm$ 0.3
	P:0.786	P:0.929	P:0.218	P:0.291	P:0.165	P:0.371
<b>Yorgunluk</b>						
<b>Var (n:64)</b>	8.3 $\pm$ 7.6	115.5 $\pm$ 94.5	1.1 $\pm$ 0.5	113.8 $\pm$ 44.3	3.1 $\pm$ 2.7	1.5 $\pm$ 3.3
<b>Yok (n:7)</b>	5.2 $\pm$ 3.1	127.7 $\pm$ 100.2	0.8 $\pm$ 0.2	98.5 $\pm$ 34.6	2.1 $\pm$ 1.6	0.2 $\pm$ 0.3
	P:0.309	P:0.748	P:0.168	P:0.379	P:0.325	P:0.305

\*p $\leq$ 0.05

Bireylerin diyetle aldıkları mineral miktarı ve hastalık semptomlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.28'de verilmiştir. Eklemlerde kızarıklık (p:0.018) ve yorgunluk (p:0.016) belirtileri bulunan hastaların günlük çinko alım düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Bunun dışında diyetle mineral alımı ve klinik bulgular arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

**Tablo 4.28.** Bireylerin diyetle günlük mineral alım düzeyleri ve hastalık semptomlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri

Klinik bulgular	Mineraller			
	Zn (mg)	Cu (mg)	Ca (mg)	Mg (mg)
<b>Eklemlerde ısı artışı</b>				
Var (n:48)	7.8±6.2	1.3±0.5	666.4±297.3	224.3±111.1
Yok (n:23)	6.9±3.0	1.3±0.5	544.9±225.0	198.8±72.2
	P:0.182	P:0.660	P:0.087	P:0.320
<b>Eklemlerde şişlik</b>				
Var (n:68)	7.6±2.8	1.3±0.5	631.7±282.1	222.2±112.6
Yok (n:3)	5.2±1.0	1.0±0.2	522.0±255.5	206.6±78.9
	P:0.141	P:0.225	P:0.511	P:0.459
<b>Eklemlerde kızarıklık</b>				
Var (n:43)	8.1±2.7	1.3±0.5	631.1±295.5	222.2±112.6
Yok (n:28)	6.6±2.6	1.0±0.2	620.8±260.3	206.6±78.9
	*P:0.018	P:0.749	P:0.881	P:0.526
<b>Eklem hareketlerinde güçlük</b>				
Var (n:64)	7.6±2.7	1.3±0.5	630.9±275	218.4±101.8
Yok (n:7)	6.7±3.1	1.1±0.4	591.9±347.3	194.4±89.9
	P:0.444	P:0.365	P:0.729	P:0.551
<b>Sabah tutukluğu</b>				
Var (n:59)	7.6±2.8	1.3±0.4	625.6±283.5	217.2±104.9
Yok (n:12)	7.1±2.6	1.5±0.6	634.3±275.5	210.3±77.9
	P:0.582	P:0.147	P:0.922	P:0.829
<b>Nodül</b>				
Var (n:32)	7.1±2.7	1.3±0.5	613.4±235.1	215.6±113.4
Yok (n:39)	7.8±2.8	1.3±0.5	638.2±315.2	216.4±89.8
	P:0.271	P:0.893	P:0.713	P:0.973
<b>İstah azalması</b>				
Var (n:26)	7.3±2.7	1.3±0.5	635.5±310.3	222.1±123.1
Yok (n:45)	7.6±2.8	1.3±0.4	622.2±265	212.6±85.9
	P:0.609	P:0.713	P:0.849	P:0.701
<b>Ağırlık kaybı</b>				
Var (n:20)	7.2±3.1	1.4±0.5	634.5±264.4	235.7±139.4
Yok (n:51)	7.6±2.6	1.3±0.5	624.1±288.8	208.4±80.6
	P:0.601	P:0.263	P:0.890	P:0.306
<b>Ateş</b>				
Var (n:45)	7.5±2.4	1.3±0.5	622.6±242.5	213.4±105.7
Yok (n:26)	7.4±3.3	1.3±0.4	634.8±341.1	220.6±92.2
	P:0.879	P:0.884	P:0.862	P:0.773
<b>Kansızlık</b>				
Var (n:42)	2.9±2.7	1.3±0.5	591.6±275.5	214.6±109.0
Yok (n:29)	6.9±2.8	1.4±0.5	678.4±283.9	218.2±88.2
	P:0.178	P:0.381	P:0.202	P:0.883

**Tablo 4.28. (Devam)** Bireylerin diyetle günlük mineral alım düzeyleri ve hastalık semptomlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri

Klinik bulgular	Mineraller			
	Zn (mg)	Cu (mg)	Ca (mg)	Mg (mg)
<b>Kemik erimesi</b>				
<b>Var (n:31)</b>	7.6±2.6	1.4±0.5	641.5±311.8	225.1±112.2
<b>Yok (n:40)</b>	7.4±2.9	1.2±0.5	615.9±256.7	209.0±91.0
	P:0.842	P:0.305	P:0.706	P:0.507
<b>Anksiyete</b>				
<b>Var (n:59)</b>	7.5±2.9	1.3±0.5	640.7±299.8	220±109.1
<b>Yok (n:12)</b>	7.4±2.3	1.2±0.4	560±141.4	197.0±30.0
	P:0.925	P:0.701	P:0.367	P:0.473
<b>Depresyon</b>				
<b>Var (n:47)</b>	7.7±2.8	1.3±0.4	666.1±281.4	213.4±99.9
<b>Yok (n:24)</b>	7.0±2.7	1.3±0.5	550.6±267.5	221.2±103.2
	P:0.320	P:0.949	P:0.101	P:0.758
<b>Halsizlik</b>				
<b>Var (n:64)</b>	7.7±2.8	1.3±0.5	634.1±287.2	219.4±104.9
<b>Yok (n:7)</b>	5.7±1.6	1.0±0.3	562.6±212.4	185.2±26.4
	P:0.070	P:0.091	P:0.526	P:0.396
<b>Yorgunluk</b>				
<b>Var (n:64)</b>	7.8±2.7	1.3±0.5	637.1±284.5	218.2±103.7
<b>Yok (n:7)</b>	5.1±1.4	1.0±0.3	535.3±236.2	196.2±64.7
	<b>*P:0.016</b>	P:0.066	P:0.365	P:0.585

\*p≤0.05

Bireylerin diyetle aldıkları besin öğeleri düzeylerine göre; C vitamini ile hemoglobin (p:0.014), albümin (p:0.007) seviyeleri, β-karoten ile karaciğer fonksiyon testleri (p:0.001;0.022), total kolesterol (0.043) ve CRP (p:0) arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Çinko tüketimi ile hemoglobin (p:0.011) ve hematokrit (p:0.007) düzeyleri, çoklu doymamış yağ asidi alımı ve ALP değerleri (p:0.038) arasında ise negatif ilişki bulunduğu gözlenmiştir (Tablo 4.29).

**Tablo 4.29.** Hastaların besin ögesi alım düzeyleri ile biyokimyasal bulguları arasındaki korelasyonları

Biyokimyasal bulgular	Besin ögesi																	
	E vitamini		C vitamini		Bakır		β-Karoten		Çinko		D vitamini		Tekli doymamış yağ asidi		Çoklu doymamış yağ asidi		α-Linolenik asit	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Glikoz	-0.002	0.990	-0.056	0.650	0.102	0.402	-0.122	0.320	0.027	0.823	0.051	0.678	-0.127	0.299	0.092	0.454	0.211	0.082
T-kol	0.095	0.499	-0.035	0.806	-0.002	0.987	0.280	<b>0.043*</b>	-0.074	0.598	0.076	0.588	0.140	0.319	0.007	0.958	0.104	0.459
LDL-kol	-0.067	0.639	-0.150	0.288	-0.086	0.543	0.231	0.1	-0.111	0.432	-0.056	0.694	0.043	0.763	-0.204	0.146	-0.023	0.870
HDL-kol	0.074	0.604	0.053	0.707	-0.028	0.845	0.030	0.830	0.118	0.405	-0.060	0.675	0.002	0.991	0.139	0.326	0.222	0.113
TG	0.100	0.477	0.054	0.703	0.090	0.519	0.264	0.056	-0.096	0.493	0.110	0.435	0.166	0.235	-0.159	0.673	-0.100	0.476
AST	0.132	0.277	-0.102	0.471	0.102	0.399	0.401	<b>0.001*</b>	0.067	0.584	-0.034	0.780	0.117	0.334	-0.091	0.456	-0.008	0.945
ALP	0.062	0.618	-0.031	0.805	-0.46	0.711	-0.159	0.198	-0.150	0.226	0.065	0.600	-0.228	0.063	-0.254	<b>0.038</b>	-0.043	0.728
ALT	0.104	0.393	-0.102	0.400	0.041	0.738	0.274	<b>0.022*</b>	-0.150	0.226	-0.072	0.553	0.149	0.219	-0.158	0.192	-0.088	0.467
Kreatinin	-0.260	0.878	-0.204	0.091	-0.005	0.970	0.160	0.186	-0.010	0.932	-0.020	0.869	0.074	0.542	-0.060	0.622	-0.103	0.396
Üre	-0.019	0.873	-0.052	0.669	0.105	0.388	0.314	<b>0.008*</b>	0.106	0.380	-0.021	0.860	0.072	0.552	0.123	0.309	0.079	0.514
T.protein	-0.117	0.380	0.122	0.361	-0.035	0.795	-0.211	0.112	-0.088	0.509	0.011	0.936	0.066	0.662	-0.030	0.822	-0.082	0.541
Albümin	-0.012	0.933	0.355	<b>0.007*</b>	-0.059	0.667	-0.207	0.127	-0.073	0.592	0.047	0.733	0.041	0.764	0.117	0.389	-0.131	0.336
Hct	0.075	0.538	0.167	0.167	0.088	0.467	-0.207	0.086	-0.302	<b>0.011*</b>	-0.40	0.743	0.019	0.875	-0.227	0.294	-0.112	0.355
Hb	0.062	0.611	0.294	<b>0.014*</b>	-0.048	0.692	-0.185	0.126	-0.321	<b>0.007*</b>	-0.54	0.655	0.048	0.690	-0.063	0.607	-0.037	0.763
S.hızı	-0.058	0.634	-0.218	0.070	0.027	0.827	0.081	0.507	0.110	0.363	-0.088	0.471	0.124	0.306	-0.052	0.671	0.030	0.808
CRP	0.071	0.560	0.075	0.532	0.088	0.469	0.421	<b>0.000*</b>	0.041	0.733	-0.071	0.559	-0.061	0.615	-0.039	0.747	0.144	0.233

\*p&lt;0.05

Bireylerin yağ asidi alımları değerlendirildiğinde çoklu doymamış yağ asidini fazla alan bireylerde ateşlenmenin daha az olduğu (p:0.050); kansızlığı olan bireylerin olmayanlara göre daha az oleik asit (p:0.050) aldığı belirlenmiştir (Tablo 4.30).

**Tablo 4.30.** Bireylerin diyetle aldıkları yağ asidi içeriği ile klinik bulgular arasındaki korelasyonlar

Klinik bulgular	Yağ asidi tüketimi				
	Tekli doymamış yağ asidi (g)	Çoklu doymamış yağ asidi (g)	Linolenik asit (g)	Linoleik asit (g)	Oleik asit (g)
<b>Eklemlerde ısı artışı</b>					
<b>Var (n:48)</b>	18.3±8.6	28.5±10.8	0.9±0.6	7.4±5.1	15.8±7.8
<b>Yok (n:23)</b>	19.2±3.0	24.5±8.7	0.9±0.5	8.5±10.7	16.7±9.3
	P:0.717	P:0.118	P:0.815	P:0.569	P:0.683
<b>Eklemlerde şişlik</b>					
<b>Var (n:68)</b>	18.8±9.1	26.9±10.4	0.9±0.6	7.9±7.4	16.3±8.3
<b>Yok (n:3)</b>	14.1±6.1	35.2±2.4	0.9±0.1	5.1±4.3	11.5±5.4
	P:0.360	P:0.171	P:0.892	P:0.522	P:0.331
<b>Eklemlerde kızarıklık</b>					
<b>Var (n:43)</b>	18.2±8.0	26.6±10	0.9±0.6	7.8±5.3	15.6±6.9
<b>Yok (n:28)</b>	19.1±10.6	28.2±10.7	0.9±0.4	7.6±9.8	16.9±10.1
	P:0.892	P:0.527	P:0.820	P:0.908	P:0.510
<b>Eklem hareketlerinde güçlük</b>					
<b>Var (n:64)</b>	18.1±7.6	27.4±10.6	0.9±0.6	7.3±5.2	15.5±6.8
<b>Yok (n:7)</b>	23.5±17.6	25.9±7.7	0.8±0.4	12.5±17.7	21.4±16.5
	P:0.671	P:0.716	P:0.667	P:0.074	P:0.074
<b>Sabah tutukluğu</b>					
<b>Var (n:59)</b>	18.8±8.8	27.4±10.6	0.9±0.6	7.4±5.3	16.2±8.0
<b>Yok (n:12)</b>	19.0±10.7	26.5±8.8	0.8±0.4	9.4±13.9	15.7±9.7
	P:0.667	P:0.788	P:0.561	P:0.388	P:0.847
<b>Nodül</b>					
<b>Var (n:32)</b>	18.1±8.8	28±9.6	1.0±0.7	9.0±9.6	15.5±7.9
<b>Yok (n:39)</b>	18.6±9.3	26.6±10.9	1.0±0.7	6.8±4.6	16.5±8.6
	P:0.636	P:0.561	P:0.620	P:0.208	P:0.605
<b>İstah azalması</b>					
<b>Var (n:26)</b>	18.5±8.7	25.9±11	0.9±0.7	9.6±10.5	16.1±8.1
<b>Yok (n:45)</b>	18.6±9.3	28.0±9.9	0.9±0.4	6.7±4.4	16.1±8.5
	P:0.900	P:0.430	P:0.936	P:0.109	P:0.997

**Tablo 4.30. (Devam)** Bireylerin diyetle aldıkları yağ asidi içeriği ile klinik bulgular arasındaki korelasyonlar

Klinik bulgular	Yağ asidi tüketimi				
	Tekli doymamış yağ asidi (g)	Çoklu doymamış yağ asidi (g)	Linolenik asit (g)	Linoleik asit (g)	Oleik asit (g)
<b>Ağırlık kaybı</b>					
Var (n:20)	19.1±9.3	24.2±9.0	1.0±0.9	9.6±11.5	16.6±8.7
Yok (n:51)	18.4±9.0	28.4±10.6	0.9±0.4	7.1±4.8	15.9±8.2
	P:0.939	P:0.117	P:0.361	P:0.199	P:0.764
<b>Ateş</b>					
Var (n:45)	17.7±8.0	25.4±7.7	0.9±0.6	8.8±8.7	15.3±7.3
Yok (n:26)	20.1±10.6	30.3±13.2	0.9±0.4	6±3.6	17.5±9.7
	P:0.346	<b>P:0.050*</b>	P:0.926	P:0.127	P:0.278
<b>Kansızlık</b>					
Var (n:42)	17.0±7.4	27.3±10.2	0.9±0.4	6.8±4.6	14.5±6.5
Yok (n:29)	20.9±10.6	27.0±10.6	1.0±0.7	9.2±10	18.3±10.0
	P:0.110	P:0.904	P:0.364	P:0.186	<b>P:0.050</b>
<b>Kemik erimesi</b>					
Var (n:31)	18.1±8.9	27.5±11.2	1.0±0.7	8.9±9.4	15.7±7.9
Yok (n:40)	19.0±9.2	27.0±10.6	0.9±0.4	6.9±5.2	16.4±8.8
	P:0.759	P:0.833	P:0.583	P:0.267	P:0.706
<b>Anksiyete</b>					
Var (n:59)	18.3±8.7	27.5±11.1	0.9±0.6	7.7±7.6	15.8±7.7
Yok (n:12)	20.0±11.4	26±4.8	0.8±0.2	7.9±5.9	17.5±10.7
	P:0.830	P:0.650	P:0.362	P:0.955	P:0.526
<b>Depresyon</b>					
Var (n:47)	19.2±8.8	27.6±10.9	1.0±0.7	8.7±8.5	16.5±8
Yok (n:24)	17.3±9.5	26.5±9.2	0.8±0.3	6.0±3.7	15.3±8.8
	P:0.285	P:0.681	P:0.175	P:0.150	P:0.548
<b>Halsizlik</b>					
Var (n:64)	18.2±8.5	27.8±10.3	0.9±0.6	7.9±7.5	15.8±7.6
Yok (n:7)	21.8±13.2	21.8±9.1	0.8±0.2	6.8±5.6	19.1±13.2
	P:0.576	P:0.143	P:0.464	P:0.723	P:0.314
<b>Yorgunluk</b>					
Var (n:64)	18.7±8.3	27.9±10.1	1.0±0.6	8.1±7.6	16.1±7.4
Yok (n:7)	18.0±15.1	21.3±10.9	1.0±0.2	5.1±3.2	16.0±14.6
	P:0.440	P:0.110	P:0.115	P:0.318	P:0.987

\*p≤0.05

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, bir yıllık süre içinde İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Kliniği Romatoloji Polikliniği'ne başvuran, çalışma kriterlerine uygun RA hastalarının, beslenme durumları ve alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Çalışmaya dâhil olan 76 bireyin, yalnızca 5'i erkek olduğundan çalışma dışı bırakılmış ve çalışma 71 kadın birey üzerinden değerlendirilmiştir.

Akar ve diğ. (29), 2004 yılında İzmir Narlıdere ilçesinde RA prevalansını saptamak için yaptıkları çalışmada, 301 (243 kadın, 58 erkek) kişiyi taramış ve 14 kişide (12 kadın, 2 erkek) RA olduğunu bildirmiştir. Ülkemizde RA prevalansını saptama amaçlı diğer bir çalışma, Kaçar ve diğ. (126) tarafından yapılmıştır. Üç bin yüz yetmiş üç (1644 kadın, 1529 erkek) bireyin, ACR kriterlerine göre tarandığı çalışmada, 12 kişi (11 kadın, 1 erkek) RA tanısı almıştır. Çalışma sonucuna göre, ülkemizde de diğer ülkelerde olduğu gibi, RA görülme sıklığının kadınlarda daha fazla olduğu belirtilmiştir.

Bu çalışmada bireylerin ilk tanı alma yaş ortalaması,  $41.1 \pm 9.8$ 'dir. Romatoid artrit gelişme durumunun özellikle kadınlarda ve 30-50 yaş aralığında ikiye katlandığı belirtilmiştir (127). Doran ve diğ. (128), RA'in mortalite ve insidansı üzerine yaptıkları çalışmada, cinsiyete göre RA sıklığının özellikle 35-45 yaş aralığında kadınlarda erkeklere oranla 4 kat daha fazla görüldüğünü saptamışlardır. RA görülme oranınının cinsiyete göre, yaşın ilerlemesiyle azaldığı, seks hormonu düzeylerindeki değişimin potansiyel etkisinin olabileceği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmaya katılan hastaların ortalama yaş ve tanı yaşları dikkate alındığında, çalışmaya katılabilecek erkek hasta sayısının yetersiz olması, yukarıda bahsedilen çalışmalar ışığında bu konuyu desteklenmektedir.

Bu çalışmada bireyler, ortalama  $4.7 \pm 3.3$  yıl eğitim görmüştür ve %80.3'ü ev hanımıdır. Düşük eğitim düzeyi pek çok çalışmada RA için kötü prognoz göstergesi olarak tanımlanmaktadır (59, 129). Albers ve diğ. (130), hastalığın ilk bir yılında sosyo ekonomik değişkenlerin RA hastaları üzerine



etkisini incelediği çalışmasında eğitim düzeyinin düşük olmasının hastalıkla birebir ilişkisi olmamasına rağmen ileriki dönemlerde sağlığı ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceğini ileri sürmüşlerdir. Yapılan diğer bir çalışmada, eğitim düzeyi düşük hastaların, takiplerine düzenli gitmedikleri ve ilaçlarını düzenli kullanmadıkları, bu nedenle düşük eğitim düzeyinin kötü prognoz göstergesi olduğu sonucuna varılmıştır (131). Bu çalışmada, eğitim düzeyi ve yaşam kalite indeksi arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır.

Bu çalışmaya katılan bireylerin %39.4'ü ailelerinde RA olduğunu belirtmiş ve akrabalık derecelerine göre en sık birinci derece akrabalarda (%78.7) olduğu görülmüştür (Tablo 4.2). Romatid artrit görülme sıklığının, akrabalarında RA hastası olan bireylerde fazla görülmesi, RA'in kalıtsal olması yönündeki düşünceler için anahtar rol oynamaktadır. Pek çok çalışma birinci derece akrabalarda RA bulunmasının, RA insidansını 2-4 kat artırdığını ileri sürmüştür (132, 133). Jones ve diğ. (134), 207 RA hastasının birinci derece akrabalarını yaş ve cinsiyet ile eşleştirilmiş kontrol grubu ile karşılaştırmışlardır. Relatif riski 2.2 olarak belirlenmiş, ancak istatistiksel olarak bu fark anlamlı bulunmamıştır. Sonuç olarak, birinci derece akrabalarda RA bulunma durumunun, önemli bir risk faktörü olması ve Human Lökosit Antijen ile RA arasındaki ilişkiyi zayıf bulan çalışmalar ile paralellik gösterdiği belirtilmiştir. Bu çalışmada, RA'in birinci derece akrabalarında görülme durumunun (%78.7), potansiyel risk faktörü sayılabileceği ancak, zayıf bir belirleyici olarak nitelendirilebileceği sonucuna varılmıştır.

Chung ve diğ (135), RA'li hastalarda kardiyovasküler risk faktörlerini kontrol grubu ile karşılaştırmış, hipertansiyonun kontrol grubuna göre RA'li hastalarda istatistiksel açıdan daha fazla görüldüğü sonucuna varmışlardır. Chung ve diğ. (136), RA ile metabolik sendrom arasındaki ilişkiyi inceleyen diğer çalışmada, erken ve geç dönem RA hastaları ile kontrol grubunda metabolik sendrom gelişme durumunu incelemiş, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, geç dönem RA hastalarında hipertansiyon sıklığı, anlamlı olarak yüksek bulmuşlardır. Panoulas ve diğ (137), RA'in kardiyovasküler mortalite ve morbidite ile yakından ilişkisi olduğunu ve hipertansiyonun önemli bir kardiyovasküler risk faktörü olduğunu ileri sürerek, 400 RA

hastasında hipertansiyon görülme durumunu incelemişlerdir. Çalışma sonunda, hastaların %70.5'inde hipertansiyon saptanmıştır. Hipertansiyon görülme sıklığının; erkeklerde kadınlardan daha sık olduğu, yaş, sigara kullanımı, kortikosteroid dozunun artışı ve diabetes mellitus ile arttığı belirtilmiştir. Bu çalışmada bireylerin %83.1'inde RA dışında doktor tarafından tanısı konmuş bir hastalık bulunmaktadır. Bu hastalıklar arasında en sık görüleni (%42.4) hipertansiyondur. Sonuçlar yukarıda bahsedilen çalışmalara benzer olarak, hipertansiyonun RA hastalarında en sık görülen kronik hastalık olduğunu işaret etmektedir. Yine yukarıda belirtilen çalışma sonuçları ile paralel olarak kardiyovasküler risk faktörü olan hipertansiyon takibinin, rutin tedavi protokolüne dahil edilmesini önermektedir.

Bu çalışmada, sık görülen (%40.7) hastalıklardan biri de anemidir ve bireylerin ortalama hemoglobin, hematokrit düzeyleri referans değerden düşüktür. Anemi, RA'e eşlik eden hastalıklardan biridir ve genelde kronik hastalık anemisi ya da demir eksikliği anemisi şeklinde görülür (138). Agraval ve diğ. (138), Hindistan'da yaptıkları çalışmada, RA hastalarında anemi prevalansını araştırmışlardır. Yüz seksen üç kadın, 31 erkek taranmış ve 151 (%70.6) kişide anemi saptanmış ve en çok görülen anemi çeşidinin "*kronik hastalığa bağlı anemi*" olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, aneminin RA hastalarında sık görülen hastalıklardan biri olduğu ve tedavi süresince takibinin yapılması gerektiğine işaret etmektedir.

Geçmiş çağlarda obezite; güç, refah ve sağlık göstergesi iken, günümüzde tedavi edilmesi gereken bir hastalık olarak kabul edilmektedir (139). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, dünyada 400 milyonun üzerinde obez, yaklaşık 1.6 milyardan fazla kilolu birey bulunmakta ve 2015 yılında bu rakamın sırasıyla, 700 milyon ve 2.3 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir (140). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen "Türkiye Obezite İle Mücadele ve Eylem Planı" (141) oluşturulmuş ve öncelikli amaç olarak, toplumun obezitenin tanımı ve sağlık açısından riskleri ile ilgili bilgi düzeyinin artırılması hedeflenmiştir. Bu çalışmaya katılan bireylerin %16.9'unun klinik olarak obez olarak tanımlanması ancak BKİ'i 25 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olan kişilerin çalışma grubunun %90'ını oluşturması, obezite ile

mücadelede toplumun bilinçlendirilmesini hedefleyen çalışmaları destekler nitelikte bir sonuçtur.

Bu çalışmada, bireylerin %20.3'üne doktor tarafından hiperlipidemi tanısı konulmuş ve ortalama total kolesterol ile LDL değerleri referans aralığının üzerinde bulunmuştur. Hiperlipidemi, kardiyovasküler risk faktörlerinden biridir. Chung ve diğ. (135), RA hastalarında kontrol grubuna göre kardiyovasküler risk faktörlerinin daha sık gözleendiği hipotezi ile yaptıkları çalışmada, çalışma grubuyla kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmamasına rağmen, her iki RA hastasından birinde hiperlipidemi gözleendiği sonucuna varmışlardır. Bir başka çalışmada ise, romatoid artritli hastalarda hiperlipidemi sıklığı kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Ortalama 10 yıldır RA tanısı almış hastaların %95.7'sinde hiperlipidemiye rastlanmış ve kontrol grubuna göre, RA hastalarında hiperlipidemi görülme durumunun daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (142). Romatoid artrit hastalarında lipid profili takibinin sıklığını araştıran diğeri bir çalışmada, hastaların sadece %45'inin lipid profilinin takip edildiği bulunmuştur. Sonuç olarak, kardiyovasküler hastalık mortalitesinin yüksek olduğu bu hasta grubunun, tedavi ve kontrolünde lipid profili takiplerinin daha düzenli hale getirilmesi önerilmiştir (143). Yukarıda bahsedilen çalışmalarla benzer olarak bu çalışmaya katılan hastaların, ortalama total kolesterol ve LDL düzeylerinin referans değerlerin üzerinde olduğu, lipid profili takiplerinin düzenli yapılmadığı sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada, bireylerin %16.9'u, kardiyovasküler hastalığı olduğunu belirtmiştir. Bilindiği üzere, RA hastalarında kardiyovasküler hastalıklar, mortalite ve morbiditenin en önemli sebebidir. Bu durumun sadece yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, diabetes mellitus ve hipertansiyon gibi risk faktörlerine bağlı olmadığı, sistemik inflamasyonun da risk faktörleri arasında olduğu belirtilmiştir (144). Assous ve diğ. (145), Fransa'da kliniklerine başvuran 285 RA hastasının, %2.5'inde tanısı konulmuş kardiyovasküler hastalık olduğunu saptamışlardır. Ortalama 5.4±1.8 sene takip ettikleri kardiyovasküler hastalığı olmayan RA grubunda, 13 kişide kardiyovasküler hastalık çıktığını ve bu süre zarfında meydana gelen 30 ölümden 9'unun

kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklandığını belirtmişlerdir. Kardiyovasküler hastalıkların bağımsız değişkenlerinin yaş, cinsiyet, hiperlipidemi ve hipertansiyon olduğunu, RA hastalarında kardiyovasküler hastalıkların normal popülasyondan daha sık gözleendiğini, tedavi sürecinde bu durumun takibinin önem taşıdığını bildirmişlerdir. Bu çalışmada, kardiyovasküler hastalıklar, diğer hastalıklar kadar sık görülmediği halde en önemli risk faktörlerinden hipertansiyon ve hiperlipideminin potansiyel kardiyovasküler hastalık için risk teşkil ettiği, bu nedenle hastaların bu konuda bilinçlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Hastaların %71.8'i vitamin mineral desteği kullanmaktadır. En sık kullanılan vitamin mineral destekleri; folik asit (%54.9) ve kalsiyum-D vitamini (%47.1) kompleksidir (Tablo 4.5). Romatoid artrit hastalarında uygulanan DMARD tedavisinde en sık kullanılan ilaç metotreksattır (146). Yakın zamanda yapılan bir meta analiz sonucunda folik asit antagonisti olan metotreksat alan tüm hastalara, folik asit verilmesi önerilmiştir (147). Folik asit takviyesinin ilacın yan etkilerini (kusma, bulantı vb) azaltabileceği belirtilmiştir. Ayrıca plazma homosistein düzeyini düşürme etkisinden dolayı, kardiyovasküler riski azaltabileceği öne sürülmüştür (147, 148). Bu çalışmadaki hastaların kullandıkları ilaç tedavileri ile folik asit takviyesi alma durumları değerlendirildiğinde; yalnız NSAİD, yalnız kortikosteroid veya bu iki ilacın kombinasyonunu kullanan hastaların, folik asit takviyesi kullanmadıkları gözlenmiştir. Folik asit kullanımının, DMARD'nin tedavinin bir parçası olduğu durumlarda verildiği sonucuna varılmıştır. Bu durum yukarıda önerilen tedaviye destek olarak folik asit kullanım prosedürünü destekler niteliktedir.

Kullanılan diğer bir vitamin mineral desteği ise, kalsiyum-D vitamini kompleksidir. D vitamininin kalsiyum homeostazında düzenleyici ve potansiyel immünmodülatör etkisi olduğu hipotezi ile yapılan bir çalışmada, 55-69 yaş arası kadınlarda 11 yıllık izlem sonucunda, 152 kişide RA görüldüğünü ve D vitamininin yüksek düzeyde tüketiminin (diyet ve takviye ile birlikte) RA riski ile ters ilişkili olduğu belirtilmiştir (112). Romatoid artritli hastalarda, sitokinlerin etkisi ile zamanla kemik kütlelerinde azalma görüleceği öngörülerek, tedavi protokolüne diyetle veya ek olarak günde 1000-1500 mg

elemental kalsiyum ve 400-800 IU D vitamini alımının sağlanması yönünde görüşler bulunmaktadır (148). Bu çalışmada da D vitamini kompleksinin tedavinin bir parçası haline getirildiği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada ortalama  $10.8 \pm 7.9$  yıl önce RA tanısı almış olan bireylerde iştahsızlık ve ağırlık kaybının en az sıklıkta; ağrı, şişlik, sabah tutukluğu, halsizlik ve yorgunluğun sık görülen klinik bulgular arasında olduğu saptanmıştır (Tablo 4.6). Aynı zamanda hastaların %45'i çatal bıçak tutmada güçlük çekmektedir ve bunun en önemli sebebi (%84.3) eklem deformasyonundan kaynaklanan kavrama güçlüğüdür. Romatoid artritte eklem ağrıları, birçok hastada görülen sorunlardan biridir ve ağrının kesilmesi tedavinin temel hedeflerindedir. Bunun dışında, hastalığın geç dönemindeki şişlik ve ısı artışı gibi bulgular, uzun dönem RA hastalarında azalırken, uzun süren sabah tutukluğu, halsizlik, yorgunluk, yüksek sedimentasyon ve radyolojik olarak saptanabilen eklem deformasyonu zaman içerisinde daha belirgin belirgin hale gelmektedir. İştahsızlık ve kilo kaybı ise hastalığın başlangıç dönemlerinde daha sık görülür (16, 57). Bu çalışmaya katılan RA hastalarının geç dönemde olmaları nedeniyle klinik bulguların görülme durumu, literatürle benzerlik göstermektedir.

Kaya ve diğ. (119), yaş ortalamaları  $51.0 \pm 11.8$  olan,  $11.8 \pm 10.0$  önce RA tanısı almış 32 hastada, SDA skorunu  $1.5 \pm 0.6$  olarak bulmuştur ve SDA skorunu hareket etme, kendine bakım, ev işleri ve ağrı ile anlamlı bir korelasyona sahip olduğunu belirtmişlerdir. Fitzcharles ve diğ. (149), ağrı kontrolüne yönelik yaptıkları çalışmada, yaş ortalamaları  $57 \pm 13$  olan,  $14.0 \pm 10.7$  yıl önce RA tanısı almış 60 hastanın SDA skorunu  $1.1 \pm 0.7$  olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada, hastaların SDA skoru ortalaması  $1.3 \pm 0.7$ 'dir. Hastalar en çok günlük işler ve elle kavrama konusunda yardım almaktadırlar. Yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında, bu çalışmaya katılan hastaların yaş ve tanı alma süreleri benzerdir. Buradan yola çıkılarak, geç dönem RA hastalarında SDA skorunun orta-ciddi yetersizlik olduğu sonucuna varılabilir. Diğer taraftan klinik bulgular ve SDA arasındaki korelasyonlar değerlendirildiğinde ısı artışı, nodülü ve sabah tutukluğu olanlarda, SDA skorunun daha yüksek olduğu bulunmuştur. Uzun dönem RA

hastalarında sıklıkla karşılaşılan bu klinik bulguların aynı zamanda fonksiyonel durum üzerine de etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada bireylerin sigara kullanma durumları ile fonksiyonel kapasite arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.12). Papadopoulos ve diğ. (150), RA hastalarının tedavi edilmelerine rağmen, sigara kullanımının hastalık şiddetini arttırdığını göstermişlerdir. Hastalık şiddetinin yüksek olduğu hastalarda da, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği belirtilmiştir (151, 152). Sigaranın, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi üzerine doğrudan etkilerini araştıran çalışmaların yetersiz olduğu belirtilmiştir (16). Bu konuda yapılan çalışmaların yetersiz olması nedeniyle, bu çalışmada bulunan sonuçlar ileriye dönük çalışmalar için veri niteliğindedir.

Romatoid artritte multidisipliner sağlık ekibi değişkenlik gösterebilir. Ancak romatolojist, rehabilitasyon uzmanı, iş terapisti, fizyoterapist, sosyal hizmet uzmanı, hemşire, ayak hastalıkları uzmanı, psikolog, mesleki danışman, ortopedistin yanında diyetisyenin de bulunduğu ekip, en çok önerilen ekip olarak tanımlanmaktadır (153). Badamgarav ve diğ. (154), hastalık kontrol programları ile RA hastalarının fiziksel fonksiyonel kapasiteleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar üzerine yaptıkları meta analiz çalışmasında, hastaların bilgi eksikliğinin en fazla hastalık, fiziksel aktivite ve diyet olduğunu ve multidisipliner sağlık ekibinin fiziksel fonksiyonel kapasiteyi daha olumlu etkilediğini belirtmişlerdir. Bunun yanında, İngiltere romatoloji ve sağlık uzmanları çalışma rehberinde belirtilen erken dönem RA tedavi algoritmasına göre, hastanın 3-6 aylar arasındaki periyotlarda diyetisyen ile görüşmesi ve tedavi protokolüne dahil edilmesi gerektiği belirtilmiştir (155). Salminen ve diğ. (100), meme kanseri ve romatoid artritli hastaların, hastalık sonrası diyet uygulamaya yönelik durumlarını inceledikleri çalışmada, sağlık kurumlarının bu hastalara diyet danışmanlığı yapmakta yetersiz kaldığını ve RA hastalarının sadece %10.7'sinin diyeteye yönelik önerilerini diyetisyenden aldığını belirtmişlerdir. Kronik hastalıkların; iştah, vücut ağırlığı ve hormonal değişikliklere yol açabileceğini, bu hastalara sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzına yönelik önerilerin, hastaların

tedavi gördükleri kurumlarda diyetisyen tarafından verilmesini önermişlerdir. Bu çalışmada hastaların %47.9'u diyet önerisi almıştır ve %50.7'si hastalık sonrasında diyet uyguladıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra, hastaların %85.9'u diyetisyen ile görüşmemiş ve hastaların %52.1'ine herhangi bir diyet önerisi verilmemiştir. Yukarıdaki çalışmalarda da görüldüğü gibi, multidisipliner ekibin içinde diyetisyenin bulunması ve tedaviye ek bir protokol haline getirilmesi, hastaların bilgi eksiklerinin giderilmesine ve fonksiyonel durumlarına fayda sağlayacaktır. Bunun yanında kas ve eklem hastalıklarında diyetdeki değişiklikleri derleyen bir çalışmada, doktorların beslenme konusunda yetersiz donanıma sahip olması nedeniyle kişiye özel beslenme tavsiyesi vermekte yetersiz oldukları belirtilmiştir (3). Bu durum, bireylerin yanlış ya da eksik beslenme bilgisi ile yaşam kalitelerini düşürebileceklerinin en önemli göstergelerinden biridir.

Pek çok çalışmada, diyet değişikliklerinin RA semptomları üzerinde etkisi olabileceği yönünde önerilerde bulunulmuştur (79, 156). Romatoid artritte en sık rastlanan diyet çalışmaları; Akdeniz diyeti, vejetaryen, vegan, çok düşük kalorili diyetler, elemental ve eliminasyon diyetlerini içermektedir. Uygulanan vejetaryen diyetleri, kendi içinde "*katı vegan diyeti*", "*gluten içeren veya içermeyen vegan diyeti*" ya da mandıra ürünleri ve yumurtayı içeren "*lakto ovo vejetaryen diyeti*" olarak ayrılmaktadır (2, 85). Bu çalışmaya katılan hastalar, daha önce romatoid artrit klinik semptomlarını azaltmaya yönelik olarak sağlık personelinin profesyonel diyet önerisi almamıştır.

Bu çalışmada, en çok uygulanan diyet türü, tuzsuz diyettir. Zayıflama, diyabetik ve ülser diyeti ise, nadir de olsa uygulanan diğer diyet çeşitleridir. (Tablo 4.13). Yüksek doz kortikosteroidler, hiperglisemi, obezite, gastrik ülserasyon ve böbreklerden tuzun geri emilimini artırması nedeniyle, ödem oluşumu ve hipertansiyon gibi yan etkilere sebep olabilmektedir (157). Çalışma sonuçlarına göre, uzun dönem ilaç kullanımının neden olduğu yan etkilerden kaynaklanan hastalıklara yönelik diyet uygulanmaktadır. Ülkemizde RA'te diyetin etkisine dair bir çalışma bulunmamakla beraber, bu çalışmada da olduğu gibi uzun dönem ilaç kullanımının etkileri görülmeden diyetisyene yönlendirme ve potansiyel risklere karşı beslenme eğitimi

verilmesi konusunda tedavi protokolünde eksiklikler yaşanmaktadır. Çalışmalar dikkate alındığında, RA hastalarının erken dönemden itibaren diyetisyen ile görüşüp beslenme danışmanlığı almalarının, yaşam kalitesini artırması ve RA ile gelen potansiyel hastalıklardan korunulması nedeniyle gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada, hastaların ana öğün ortalaması  $2.6 \pm 0.5$  kez olarak bulunmuştur ve en çok atlanan ana öğünün öğle yemeği (%40.8) olduğu görülmüştür. Sağlıklı beslenmede günlük öğün sayısı üç ana ve üç ara öğün (en az bir) şeklinde önerilmektedir (158). Öğün atlanması, kötü beslenmenin göstergelerinden biridir (159). Andersson ve diğ. (160), hareket kısıtlılığı olan kadınların %90'ının akşam öğününü, %93'ünün sabah kahvaltısını, %65'inin öğle öğününü tükettiğini belirtmişlerdir. Amerika'da yetişkinlerin öğün tüketimlerini araştıran bir çalışmada, en sık atlanan öğünün, öğle yemeği (%26.1) en az atlanan öğünün ise akşam yemeği (%10.4) olduğu bulunmuştur (161).

Bu çalışmada atlanan diğer bir ana öğün ise sabah kahvaltısıdır (%11.3). Yapılan çalışmalar, şişman bireylerde öğün atlama alışkanlığının yaygın olduğunu ve sıklıkla atlanan öğünün sabah kahvaltısı olduğunu göstermektedir. Altın öğün olarak kabul edilen sabah kahvaltısının atlanmasının, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bildirilmektedir (162, 163). Kerver ve diğ. (161), kahvaltı öğününü atlayanların sodyum hariç, diğer mikrobeyin öğelerini yetersiz aldıklarını belirtmişler ve bu anlamda kahvaltının önemli bir öğün olduğunu vurgulamışlardır. Schlundt ve diğ. (164), kahvaltının obezite üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada, 12 hafta boyunca takip ettiği zayıflama programı olan hastalarda, kahvaltı yapanların yapmayanlara oranla daha fazla ağırlık kaybının olduğunu ve kahvaltının pek çok hastalık için risk faktörü olarak belirlenen obezitenin tedavisinde, önemli bir yeri olduğu sonucuna varmışlardır. Ana ve ara öğün alışkanlıklarının, özellikle kardiyovasküler hastalıklar ve glikoz intoleransı olmak üzere sağlık açısından da önemli olduğu ileri sürülmekte ve öğün sıklığının artması ile lipid profilinde olumlu gelişmeler olduğu belirtilmektedir (161). Diğer taraftan, öğün sıklığının artmasının, obezite riski



ile negatif ilişki gösterdiği, günde 4 ve üzeri öğün tüketen bireylerin 4 öğünden az yiyen bireylere göre %45 daha az obezite riski taşıdığı ileri sürülmüştür (165). Timlin ve Mereira (166), yetişkin bireylerde obezite ve kronik hastalıklar ile kahvaltı alışkanlığı arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri meta analiz çalışmalarında, öğün sıklığının obezite, hiperinsülinemi ve bozulmuş glikoz toleransına karşı koruyucu olduğunu ileri sürmüşlerdir. Sonuç olarak, bireylerin ana ve ara öğün tüketimlerinin yetersizliği, fonksiyonel kısıtlılığın yüksek olduğu RA hastalarında, obeziteye zemin hazırlamakta ve hareket kısıtlılığını pekiştirmektedir. Bu nedenle sağlıklı beslenmenin temel kurallarından olan sık öğün düzeni, hastaların yaşam kalitesini arttırmak amacı ile beslenme eğitimlerinde mutlaka vurgulanmalıdır.

Bu çalışmada hastaların %47.9'u hastalıktan sonra besin alımında değişiklik yaptıklarını belirtmişlerdir. Hastalık sonrası diyetle yapılan en önemli değişiklikler, kemik sağlığının güçlendirilmesi için süt, yoğurt grubu besin tüketiminin artırılmasıdır. Romatoid artrit hastalarının, %33-75'i yiyeceklerin hastalıklarında önemli olduğunu düşünmekle birlikte, sadece %20-50'sinin diyetlerinde değişiklik yapıldığı belirtilmiştir (77). Diyet değişiklikleri; enflamatuar yanıtı azaltarak, antioksidan seviyelerini artırarak, lipid profilini ve bağırsak florasında olumlu değişikliklere yol açarak vücudu etkileyebilmektedir (85). Her ne kadar yapılan değişiklikler tedaviye katkı amaçlı yapılsa da, sağlık ekibinin bilgilendirmelerinin yetersizliği göz önünde bulundurulduğunda, değişikliklerin denetlenmesi ve hastaların bilgi düzeylerinin yükseltilmesi için diyetisyene gerekli yönlendirmeler yapılmalıdır.

Romatid artrit tedavisinde kullanılan hastalığı modifiye edici ilaçlar ve kortikosteroidler inflamatuvar süreci baskımlarken, diğer taraftan osteoporoz oluşumuna neden olabilmektedir (167). Hastaların bu gruptaki besin alımlarını arttırmaları osteoporoz riskine yönelik koruyucu olmasına rağmen, bireylerin bu gruptan günlük tüketmesi gereken miktarın kişiye özel olduğunu ve hiperlipidemi gibi hastalığı olanlara yönelik uygun beslenme önerilerinde bulunulması, olası yanlış davranış alışkanlıklarının edinilmemesi açısından önem teşkil etmektedir.

Bu çalışmada tüketimi arttırılan bir diğer besin grubu ise, sebze ve meyve grubudur. Hastaların meyve ve sebze tüketimlerinde artış olmasının temel nedeni, hastalığa iyi geldiğinin düşünülmesidir. Geçmişte yapılan çalışmalarda düşük sebze ve meyve ile diyetle önemli yeri olan  $\beta$ -kriptoksantin ile C vitamini alımının inflamatuvar poliartritler ve RA gelişiminde önemli rol oynadığı sonucuna varılmıştır (168–170). Romatoid artrit hastalarına önerilen Akdeniz diyetinin bir parçası olan balık tüketiminin artışı, meyve ve sebze tüketimine göre daha azdır. Romatoid artrit hastalarında, meyve ve sebze tüketimi ile diyetle omega-3 kaynaklarının arttırılması önerilmektedir (3). Ancak, bu çalışmada diyetlerinde buna yönelik değişiklik yapan hastaların sayısının azlığı ve önerilen Akdeniz diyetinin kısmen uygulanması bilgi yetersizliğinin en büyük göstergelerinden biridir.

Bu çalışmada bireylerin hastalık sonrası arttırdıkları diğer uygulama bitki çayı tüketimidir. Eisenberg ve diğ. (171), 1990–1997 yılları arasında Amerika'da alternatif tıbbaya yönelimi araştırdıkları çalışmalarında RA hastalarının yarısından fazlasının takipte oldukları doktordan alternatif tıbbaya yönelik öneriler istediklerini ve konvansiyonel tedavi ile alternatif tıbbın beraber daha iyi sonuç verebileceğine inandıklarına dikkat çekmişlerdir. Romatoid artritte sıklıkla üzerinde çalışma yapılan alternatif tıp ürünleri; söğüt ağacı kabuğu, ısırgan otu, elma sirkesi, yeşil çay, zencefil, zerdeçal, kuşburnu, kırmızı yada pul biber, gingseng, ekinezya, ginkgo globa, sarımsak, melek otu, kedi pençesi, şeytan pençesi, keklik üzümü, kavak ağacı ekstratı, hint tütsüsü, çuha çiçeği ve siyah kul üzümüdür (172, 173). Hastalık tedavilerine destek amaçlı alternatif tıp yöntemlerine başvuranların, ilaç-bitki etkileşimi başta olmak üzere çeşitli yan etkilere sahip olabilme potansiyeli vardır (172). Bu çalışmada, hastaların alternatif tedavi yöntemlerine eğilimlerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, hastaların potansiyel riskler açısından bilgilendirilmemeleri, klinik çalışmalarla etkinliği ve sağlığı bozmayacak şekilde faydası kanıtlanmış ve önerilmesi desteklenen bir bitkisel ürün olmaması, ileride hastaların pek çok riskle karşı karşıya olduklarının göstergesidir.

Antropometrik ölçümler, vücut analizi ve beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan basit tanımlayıcılardır (174). Bu çalışmada da hastaların beslenme durumunun değerlendirilmesinde Tablo 4.18'deki antropometrik ölçümlerden faydalanılmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin ortalama BKİ değeri  $30.4 \pm 5.5$   $\text{kg/m}^2$  dir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kriterlerine göre, çalışmaya katılan hastaların %9.9'u normal vücut ağırlığına sahipken, %46.5'u hafif şişman, %36.6' sı I. derece obez ve %7.0'ı II. derece obezdir. Yapılan bir çalışmada, referans popülasyonla karşılaştırıldığında RA'li kadınların anlamlı düzeyde daha yüksek BKİ değerlerine sahip olduğu bulunmuştur (175). Ülkemizde Türk Kardiyoloji Derneği (TKD) tarafından yapılan ve 3681 kişiyi kapsayan TEKHARF çalışmasında, BKİ değerinin  $30 \text{ kg/m}^2$  ve üzeri olması obezite olarak tanımlanmış ve 30 yaş ve üzeri kadınlarda obezite prevalansı %44.2 olarak tespit edilmiştir (176). Ülkemizde yapılan diğer bir çalışma olan TURDEP çalışmasında, BKİ'i  $30 \text{ kg/m}^2$  ve üzeri olan kadınların prevalansı %29.9 olarak belirlemiştir (177). Çalışmalar değerlendirildiğinde, RA'li kadınlarda BKİ değerlerine göre obezite sıklığının ülkemiz geneline göre benzer olduğu sonucuna varılabilir.

Kremers ve diğ. (178), romatoid artrit hastalarında yüksek BKİ değerlerinin hipertansiyon, hiperlipidemi, insülin direnci ile ilişkisinden kaynaklı genel popülasyonda olduğu gibi, kardiyovasküler mortalite ile ilişkilendirildiğini bildirmişlerdir. Yapılan diğer bir çalışmada ise, RA hastalarında kardiyovasküler riskin sağlıklı bireylere göre %50 daha fazla olduğu ileri sürülmüştür (179). Romatoid artrit hastalarının obezitenin kardiyovasküler riskleri üzerine yapılan benzer bir çalışmanın sonucunda, genel popülasyonda ağırlık kaybı, kardiyovasküler risk faktörleri için koruyucu olmasına rağmen, RA gibi kas kütlesi kaybına meyilli olan hasta grubunda ağırlık kaybının denetiminin daha disiplinli ve dikkatli takibe ihtiyaç duyduğu sonucuna varılmıştır (180). Diğer bir çalışmada ise, sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında, RA hastalarının vücut yağ yüzdelerindeki beklenen artıştan dolayı, BKİ değerlerinin hafif şişman ve şişman sınıflamasının kesim noktalarının  $2 \text{ kg/m}^2$  düşürülmesi ( $25 \text{ kg/m}^2$  yerine  $23 \text{ kg/m}^2$  ve  $30 \text{ kg/m}^2$  yerine  $28 \text{ kg/m}^2$ ) gerektiği sonucuna varılmıştır. Çalışmadan çıkartılan diğer

bir sonuç ise, RA hastalarının BKİ değerlerinin ve vücut yağı kompozisyonlarının sağlıklı kontrollere oranla daha yüksek çıkmasıdır. Bunun yanında, BKİ'lerine göre ağırlıkları normal olan ve BKİ ortalamaları sağlıklı gruba göre 2 kg/m<sup>2</sup> düşük çıkan RA hastalarının, vücut yağ kompozisyonları yüksek (%4.3) çıkmıştır (181). Yukarıdaki çalışmalar ile birlikte değerlendirildiğinde; bu çalışmaya katılan bireylerin BKİ değerlerine göre kardiyovasküler hastalıklar açısından risk altında oldukları sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada kullanılan bir diğer antropometrik ölçüm olan bel çevresi değerleridir. Bel çevresi, boy uzunluğundan bağımsız olarak abdominal yağ dokusunun belirlenmesinde, BKİ ve total yağ kütlesi ile paralellik gösteren bir ölçümdür. Yine BKİ'den bağımsız olarak abdominal yağlanma, kardiyovasküler ve kardiyometabolik risk faktörü olarak tanımlanmaktadır (182). Adipoz doku bir depodan ziyade, yağ metabolizmasında, bağışıklık fonksiyonunda ve vasküler homeostaz üzerindeki etkileri ile dinamik ve aktif bir organ olarak nitelendirilmektedir. Abdominal yağlanma, kardiyovasküler risk faktörü olarak kabul görürken, yağ deposunun kalça bölgesinde olması kadınlar için koruyucu etmen olarak da görülebilmektedir. Romatoid artrit hastalarında görülen yağ kütlesindeki artış ve kas kütlesindeki azalma nedeniyle, ağırlıktan bağımsız olarak abdominal yağlanmanın değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir (175). Lean ve diğ. (183), erkeklerde 94 cm, kadınlarda 80 cm'in, ağırlık kazanımının limiti olarak belirlerken, kadınlarda 88 cm, erkeklerde 102 cm'nin ağırlık kaybı göstergesi olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada, bireylerin bel çevresi ortalaması 100.1±12.4 cm bulunmuştur. Bu değer, 80 cm'yi üzerinde bir değerdir ve hastaların ağırlık kaybetmeleri gerektiği anlamına gelmektedir. Çalışmaya katılan kadınların bel çevreleri %2.8'i 80 cm altında, %8.5'u 80-88 cm arasında, %88.7'sinin 88 cm ve üzerinde bulunmuştur. Bu durum, hastaların ideal ağırlıklarına ulaşmalarının, kardiyovasküler risk faktörlerinden korunmadaki öneminin vurgulanması gerektiğinin göstergesidir.

Bel/kalça çevresi oranı ile belirlenebilen bölgesel yağ dağılımı, kardiyovasküler hastalıklar açısından, BKİ'den daha kesin bir belirleyici

olarak görülmektedir. Bunun yanında bazı etnik gruplarda miyokardiyal infarktüs ile ilişkilendirildiğinden, obezitenin belirleyicisinin bel/kalça çevresi oranı olduğu yönünde görüşler bulunmaktadır (181). Bu çalışmada, hastaların bel/kalça oranlarına göre %84.5'u kardiyovasküler risk altındadır ve en kısa sürede sağlıklı beslenme programı ile kilo vermelerinin sağlanması gerekmektedir. Bireylerin BKİ değerlerine göre %9.9'unun, bel çevresine göre ise %2.8'inin kardiyovasküler hastalık riski taşıması (Tablo 4.19) RA'li bireylerde, abdominal bölgedeki yağlanmanın ağırlıktan bağımsız olarak takip edilmesi gerektiğinin göstergelerinden biridir. Bu anlamda hastaların beslenme durumlarının değerlendirilmesinde, bel çevresi ölçümünün takip edilmesi gereklidir.

Giles ve diğ. (175), RA hastalarında abdominal obeziteyi araştırdıkları çalışmalarında, kadın RA hastalarının kontrol grubuna göre daha fazla yağ kütlesine (%41) sahip olduğunu, ancak viseral bölgedeki yağlanmada bir fark olmadığını, subkutan yağlanmanın RA hastalarında daha fazla olduğu sonucuna varmışlardır. Bu kesitsel çalışmanın bulguları BKİ veya bel çevresinde anlamlı farklılıklar olmamasına rağmen, önemli potansiyel faktörlere göre düzeltme yapıldıktan sonra, RA hastası olan ve olmayan bireyler arasında abdominal yağ dağılımında önemli farklılıklar bulunduğunu, viseral yağlanmanın RA hastalarında kontrollere göre daha fazla kardiyovasküler risk teşkil ettiğini ileri sürmüşlerdir. Ayrıca kortikosteroid kullanımı 9 mg/gün ve üzeri olanlarda, viseral bölgedeki yağlanma 9 mg/gün altı kullananlara kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Sonuç olarak, RA'li hastalarda viseral yağlanmanın sebebinin hastalığın tedavi edilmesinde kullanılan glukokortikoidler olabileceğini belirtilmiştir. Lundgren ve diğ. (184), glukokortikoidlerin glukoz alımı ve insülin reseptörlerinin etkileri üzerinde durmuş ve bunun derialtı yağlanmadan ziyade viseral yağlanmayı tetiklediğini ileri sürmüştür. Romatoid artrit hastalarında vücut kompozisyonunu ve kemik mineral yoğunluğunu inceleyen bir çalışmada, steroid kullanan ve kullanmayan bireylerin ağırlık, boy ve RF (romatoid faktör) pozitifliği arasında bir fark görülmemiştir (185). Bu çalışmaya katılan bireylerin yarısından fazlası kortikosteroid tedavisi görmektedir. Bu durum, hastaların ağırlık

kazanımından ziyade organ çevresindeki yağlanma açısından risk altında olduğunu göstermektedir. Bu nedenle hastalar glikokortikoidlerin yan etkileri konusunda bilgilendirilmeli, yağlanma ve ağırlık kazanımı konusunda tedbir amaçlı tedaviyle birlikte diyetisyene yönlendirilmelidir.

Vücut kompozisyonu, önemli sağlık belirteçlerinden biridir (175). Son yıllarda ulaşılabilir, objektif ve pratik bir yöntem olması nedeniyle, bioempedans analizi vücut yağ kitlesinin belirlenmesinde popüler ve tavsiye edilir bir yöntem haline gelmiştir (186). Gallegher ve diğ. (187), 1626 kişi üzerinde BKİ ve vücut yağ kompozisyonu arasındaki bağlantıyı değerlendirdikleri çalışmada, kadınlarda sağlıklı yağ yüzdesi oranının 20-40 yaş aralığında %21-33, 41-60 yaş aralığında ise %23-35 olduğunu ileri sürmüştür. Dünya Sağlık Örgütü referans verilerine göre ise, kadınlarda yağ kitlesinin %25'ten fazla olması BKİ'nin 30 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olmasının, obezitenin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (188).

Bu çalışmaya katılan hastaların bioempedans analizi ile yapılan vücut analizlerinde yağ yüzdeleri %38.8±8.8, yağsız vücut kitleleri 44.7±8.3 kg çıkmıştır (Tablo 4.23). Elkan ve diğ. (189), ortalama hastalık süresi 13 ve yaşları 65.5 yıl olan hastalarda vücut kompozisyonunu araştırmışlardır. Kadınlarda, yağsız vücut kütlesi 26.1 kg, vücut yağ yüzdesini ise %41.5 bulunmuş ve yağ yüzdesi değerinin referans gösterdiği popülasyondan anlamlı olarak yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada bireylerin yaş ortalamaları, Elkan ve diğ. (189), çalışma grubunun yaş ortalamalarından daha düşüktür. Vücut kas kitlesindeki kayıp, akut veya kronik hastalıklardan kaynaklanabildiği gibi yaşlılıkla da ilişkilendirilmektedir. Büyüme hormonunun üretiminin, fiziksel aktivitenin ve sitokin üretiminin değişmesi, vücut yağ kitlesinin değişmesinde etkilidir (190). Çalışma sonuçları karşılaştırıldığında, bu çalışmada, diğer çalışma grubuna oranla yağ kitlesinin daha düşük, kas kitlesinin daha yüksek çıkmasının bir nedeninin, yaş grupları arasındaki farklılık olabileceği söylenebilir.

Bu çalışmada hastaların üst orta kol çevresi ortalamaları, 33.2±3.9 cm bulunmuştur. Guo ve diğ. (191), üst orta kol çevresi ölçümünün beslenme

durumunun değerlendirilmesinde, plazma protein konsantrasyonundan çok daha duyarlı olduğunu ve iskelet kasının ölçümünde kullanılan önemli bir ölçüt olduğunu belirtmiştir. 18-74 yaş grubu kadınlarda üst orta kol kas çevresi 28.7 cm, 50. persentili simgelemektedir (66). Bu çalışmaya katılan bireylerin üst orta kol kas çevresi ortalamaları, referans verilere göre 75 ve 90. persentiller aralığındadır (Tablo 4.18). Ankara ili Gölbaşı İlçesi'nde yetişkin kadınların beslenme alışkanlıklarını inceleyen bir çalışmada, çoğunluğu 20-44 yaşlarında 650 kadının üst orta kol çevresi ortalamaları  $30.3 \pm 4.67$  olarak bulunmuştur (192). Yetişkin bireylerde el kavrama gücü referans değerleri üzerine yapılan bir diğer çalışmada ise, kadınların üst orta kol çevreleri  $27.0 \pm 2.9$  cm olarak bulunmuştur (118). Ülkemizde yapılan bu araştırmalardan, yetişkin kadın bireylerin üst orta kol çevresinin, bu çalışmaya benzer şekilde normal persentil değerleri üzerinde olduğu söylenebilir. Bunun yanında çalışmadan elde edilen diğer antropometrik ölçümlere benzer bir şekilde (BKİ, bel çevresi, bel/kalça oranı), üst orta kol çevresi değerlerinin referanslardan yüksek çıkması beklenen bir sonuç olarak nitelendirilebilir.

Kas kütlelerinin değerlendirilmesinde kullanılan biyofizik yöntemlerden el kavrama gücünün azalması, RA hastalarında hastalığın temel etkilerinden biridir (66,193). Çalışmada, her iki elden alınan değerlerin ortalaması ile el kavrama gücü  $16.1 \pm 6.2$  kg olarak bulunmuştur. Yetişkin bireylerde el kavrama gücünü araştıran bir çalışmada, kadınların el kavrama gücü  $24.7 \pm 5.2$  kg olarak bulunmuştur (118). Fraser ve diğ. (193), RA hastalarında el kavrama gücünü değerlendirmiş ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük bulmuşlardır. Romatoid artrit hastalarında kas kaybı ve zayıflığını inceleyen çalışmada, hastalığın klinik bulgularının el kavrama gücünü etkilediği, azalmaya yol açtığı ve normal bireylere göre el kavrama gücünün daha az olduğuna işaret edilmiştir (194). Bu çalışmada el kavrama gücü, hastalığın klinik bulgularından sadece eklemlerde ısı artışı ile anlamlı düzeyde negatif korelasyondadır. Diğer klinik bulgular ile el kavrama gücü arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır (Tablo 4.21). Bu durumun hastaların referans çalışmalara benzer bir şekilde normal bireylerden daha zayıf bir el

kavrama gücüne sahip olduğunu, bunun temelinde el kavrama gücünün göstergesi olduğu, kas kütlesi kaybına bağlı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Beden kütle indeksine göre, el kavrama gücü ortalamaları en yüksek olan bireyler, normal BKİ'ne sahip olanlardır (Tablo 4.20). Romatoid artrit hastalarında görülen kaşeksi, yağsız kas kütlesindeki kayıp olarak görülen kaşeksiden veya yaşlanmaya bağlı, sadece yağsız kas kütlesindeki kayıp olarak adlandırılan sarkopeniden farklı olarak değerlendirilmelidir (189). Bu durum, bireyler hafif şişman ya da şişman olmalarına rağmen, kas kütlelerinin yetersiz olduğunun ve vücut kompozisyonlarında yağ kütlesinin fazla olduğunun bir diğer göstergesidir. Walsmith ve Roubenhoff (72), kas kütlesindeki düşüş ve yağ yüzdesindeki artışı, "*romatoid kaşektik obezite*" olarak adlandırmaktadırlar. Çalışmaya katılan bireylerin el kavrama gücü, üst orta kol çevreleri ve vücut analizi sonuçlarından anlaşılacağı üzere, yağsız kas kütleleri referanslara göre yetersizdir. Çalışma sonuçları, Roubenhoff ve Walsmith'in tanımlamasına uygundur. Bu nedenle, BKİ değerinin bu hastaların değerlendirilmesinde zayıf bir parametre olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, el kavrama gücü ile üst orta kol çevresi pozitif ilişki bulunmuştur. Bu durum yapılan diğer bir çalışma ile benzer bir özellik göstermektedir (118). Kas kütlesinin göstergeleri olarak değerlendirilen bu ölçümler, hastaların kas kütlelerinin yetersizliği konusu ile paralellik göstermektedir.

Bu çalışmada SDA ile el kavrama gücü arasında negatif ilişki saptanmıştır. Engvall ve diğ. (195), romatoid kaşeksi üzerine yaptıkları bir çalışmada, SDA ile kas kütlesinin negatif ilişkide olduğunu belirtmiştir ve kas kaybının fonksiyonel kapasite üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Elkan ve diğ. (196), SDA skorunun yağsız kas kütlesi ile negatif ilişkide olduğunu saptamışlardır. Yukarıdaki çalışmalarla benzer olarak bu çalışmada da, kas kütlesindeki azalmanın yaşam kalitesini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada el kavrama gücü, TEH ve PAL değerleri ile pozitif korelasyondadır. Tümör nekroz faktör- $\alpha$ , RA ve anklozan spondilit gibi



inflatuar hastalıkların patogeneğinde anahtar rol oynamaktadır. Direk olarak kas proteinlerinin yıkımı ve iskelet kası hücrelerinin anabolik uyarıcılara karşı duyarlılığının azalmasına yol açmaktadır. Aynı zamanda, dolaylı yoldan eklemlerde ağrı ve fiziksel aktivitede azalmaya yol açarak kas gücü üzerinde etkilidir. Bu durum, fiziksel aktivite yetersizliğinin temel sebeplerinden birinin, inflamatuvar yanıt nedeniyle meydana gelen kas kaybından kaynaklandığının göstergesidir. Kaşektik hastalarda kas kütlesinin kaybı, düşük fiziksel aktivitenin bir sonucu olabileceği gibi, sebebi olarak da değerlendirilmekte ve bunun kısır bir döngü oluşturduğu belirtilmektedir. Romatoid artritli hastalarda fiziksel aktivitenin etkinliği üzerine yayınlanan bir derleme yazıda, egzersizin vücut kompozisyonu üzerine yapılan çalışmaların sınırlı olmasına rağmen, yeterli egzersiz eğitiminin kas kütlesinin artışında olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır (197). Robenhoff ve diğ. (198), 20 RA'liyi ve 20 sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırmışlar, PAL düzeyi RA'li hastalarda anlamlı olarak daha düşük çıkmıştır. Sonuç olarak, hastaların fiziksel aktivite ile daha az enerji harcadıklarını, bu nedenle TEH'nin kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük çıktığına dikkat çekmişlerdir. bu çalışmanın sonuçları, kas kütlesinin göstergesi olan el kavrama gücünün fiziksel aktivite ile gerek sebep gerekse sonuç ilişkisi içinde olabileceğini ve bu durumun hastaların aktivite için harcadıkları enerjiyi kısıtlayarak, toplam enerji harcamasında azalmaya yol açabileceğini göstermektedir.

Yine bu çalışmada, el kavrama gücü ile boy uzunluğu arasında pozitif ilişki kurulmuştur. Daha önce yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (118, 193, 199, 200). El kavrama gücünün, kas kütlesinin kuvvetli bir belirteci olduğunu belirtmenin yanı sıra, boy uzunluğu ile gösterdiği pozitif ilişkiyi, uzun kol ve bacakların etkili bir kuvvete sebep olabilecek, büyük manivela kolu görevini gördüğünü belirtilmiştir (201). Farklı hastalık gruplarında ve sağlıklı bireylerde görülen bu ilişki, RA hastaları için de geçerlidir. Uzun boylu bireylerin el kavrama gücü daha yüksektir.

Hiperkolesterolemi, RA hastalarında yüksek prevalans gösteren kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörüdür (202). Chung ve diğ. (203),

kardiyovasküler risk değerlendirme aracı olan Framingham risk skorunun, RA hastalarında uygulanabilirliğinin geçerliliği üzerine, 89 erken dönem, 66 geç dönem RA hastası ile 85 sağlıklı kontrol grubunu karşılaştırmıştır. Kontrol grubu ile karşılaştırdığında, LDL-kolesterolü ve trigliserid düzeylerinin yüksek olmasının, Framingham risk skoru ile pozitif ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve RA hastalarında kardiyovasküler risk faktörleri arasında değerlendirilebileceği sonucuna varmıştır. Romatoid artrit tedavisinde kullanılan ilaç tedavilerinin inflamatuvar parametreleri etkilediği, dolayısıyla RA tedavisi protokolünün kardiyovasküler tedavi ile beraber takibinin rutin hale getirilmesi öne sürülmektedir. Yapılan bir meta analiz çalışmasında, tedavi edilmemiş RA hastalarının lipoprotein metabolizmasındaki değişikliklerin, kalp hastalıkları açısından risk teşkil edebileceği öne sürülmüştür (204). Diğer taraftan bazı çalışmalar, kortikosteroidlerin anti-enflamatuvar etkileri ile kardiyoprotektif etkileri olmasının yanı sıra, uzun süreli ve yüksek doz kullanımlarının yüksek kan basıncı, lipid ve glisemik profil, vücut ağırlığı ve yağ dağılımını etkileyebileceğini öne sürmüşlerdir (205,206). Bu çalışmada hastaların total kolesterol ve LDL kolesterolü referans aralıktan yüksek bulunmuştur. Çalışma bulguları ve yapılan diğer çalışmalar değerlendirildiğinde, inflamatuvar süreçlerden etkilenebilen lipid profilinin, RA tedavisinde rutin kontrollere dahil edilmesi gerektiği ve uygulanan tedavi protokolünün kardiyovasküler risk faktörleri göz önüne alınarak düzenlenmesinin potansiyel riskleri en aza indirmede faydalı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada, bireylerin HDL kolesterol düzeyleri  $59.3 \pm 17.7$  mg/dL'dir (Tablo 4.22). Ülkemizde 1997 yılında yapılan TEKHARF çalışmasına göre, kadınlarda ortalama HDL düzeyi  $46.1 \pm 20.8$  mg/dL'dir (207). Bu çalışmaya katılan, hareket kısıtlılığı ve yetersiz fiziksel aktivitesi olan RA hastalarının, HDL değerleri, ülkemiz için referans sayılabilecek değerden yüksek bulunmuştur. Popa ve diğ. (208), TNF- $\alpha$  blokerlerinin, RA hastalarında kardiyovasküler kan parametreleri üzerine etkilerini araştırdıkları bir çalışmada, iki hafta boyunca kontrol grubu ile TNF- $\alpha$  blokeri kullanan hasta gruplarını karşılaştırmışlardır. Sonuçta, tedavi alan grupta serum CRP

düzeylerinde anlamlı bir düşüş, HDL düzeylerinde ise yükselme görmüştür. Bu grupta LDL-kolesterolü ve trigliserid seviyelerinde anlamlı bir değişim gözlenmemiştir. Plasebo grubunda ise herhangi bir parametrede değişim gözlenmemiştir. Çalışmalar değerlendirildiğinde, RA hastalarının enflamasyondan kaynaklı lipid profillerinde değişimleri olağan olmasına rağmen, enflamasyonu baskılayıcı ilaçların lipid profili üzerinde olumlu sonuçlar doğurabileceği gözlenmiştir. Bu çalışmaya katılan bireylerin, CRP düzeyleri normalden yüksek bulunmuştur. Yüksek CRP seviyeleri kalp hastalığı olan ya da olmayan bireylerde artmış kardiyovasküler riski temsil ettiği gibi, RA hastalarında da hastalık aktivitesini ve endotel disfonksiyon ile ilişkilendirilen hücre adhezyon moleküllerinin artışının da göstergesi olarak kabul edilmektedir (209). Bu nedenle kardiyovasküler risklerle karşı karşıya olan bu hasta grubunda CRP, sadece hastalık aktivitesinin değerlendirme kriteri olarak görülmemelidir.

Bu çalışmada makrobesin ögesi ve enerji alımları değerlendirildiğinde, hastaların günlük almaları önerilen enerji, karbonhidrat ve yağ gereksinmelerini karşılayamamalarına rağmen protein tüketimlerinin ihtiyaçlarının üzerinde olduğu görülmüştür (Tablo 4.25). Romatoid artrit hastalarının almaları gereken besin öğelerinin dengeli bir diyetle sağlanabileceğini, protein alımının akut enflamasyon durumlarında 1,5-2 kg/kkal/gün'e çıkartılmasını önerilmektedir (5). Van Der Laar ve diğ. (210), Hollanda'da 93 RA hastasının beslenme alışkanlığını incelemiş, bu çalışmaya benzer olarak bireylerin makrobesin ögesi alımlarının referans değerlere göre yetersiz olduğunu bulmuşlardır. Romatoid artrit ve diyetle ilgili bir derlemede, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ve bu çalışma ile benzer sonuçlara ulaşıldığına işaret edilmiştir (4). Bu çalışmada hastaların beslenme konusundaki eğitimlerinin yetersizliği nedeniyle dengeli bir beslenme modeli oluşturamadıkları, bu nedenle yetersiz beslendikleri sonucuna varılmıştır.

Çalışmada, diyetle tüketilen vitamin ve minerallerle hastaların klinik bulguları arasındaki ilişki incelenmiş ve çinko tüketiminin halsizliği veya eklemlerde kızarıklığı olan bireylerde daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada diyetle çinko alımının, DRI değerinin üzerinde (%107) olduğu

görülmüştür (Tablo 4.28). Önceki çalışmalarda da çinkonun RA hastalarında serum konsantrasyonunun düşük olduğunu, bu durumun diyetle çinko alımı ile ilişkisinin olmadığı yönünde sonuçlara varılmıştır (68, 77). Bu çalışmadan beklenen sonuç, çinko tüketiminin yeterli olması durumu ile klinik tabloyu iyileştirmesi yönündedir. Çinkonun klinik tablo ile pozitif korelasyonda olması, diğer çalışmalarla benzer şekilde, RA hastalarında çinko alım düzeyinin serum konsantrasyonu ile birlikte değerlendirilmesini ve ileri çalışmalara ihtiyaç olduğunu işaret etmektedir.

Bu çalışmada, C vitamini alımı ile hemoglobin düzeyi arasında pozitif ilişki bulunmuştur. C vitamininin anemi hastalarında tedaviye katkısı uzun süredir bilinmektedir (211). Chiplonka ve diğ. (212), demir eksikliği anemisi ile mikronutrient tüketim düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, C vitamini alımı ve hemoglobin düzeyleri arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Romatoid artrit hastalarında sık görülen anemiden korunmak amaçlı, diyetle C vitamini alımının artırılması sonucuna varılmıştır.

Çalışmada çinko ile hematokrit ve hemoglobin değerleri arasında negatif bir ilişki kurulmuştur. Hemoglobin ve hematokrit değerleri demir eksikliği anemisinde tanı kriteri olarak kullanılan önemli testlerdir. Çinko ile demir arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sonuçlarına göre, aralarında ters ilişki bulunmakta ve bu durum çalışmamızdaki sonuçları desteklemektedir (213).

Alkalen fosfataz (ALP), RA hastalarında hastalık aktivitesinden etkilenen bir değerdir ve aktif dönemde artış göstermektedir (1, 214). Hurst ve diğ. (215), doymamış yağ asitlerinden özellikle n-3 suplementasyonun, RA hastalarında hastalık aktivitesine düşürdüğüne dikkat çekmişlerdir. Bu çalışmada karaciğer fonksiyon testi olan ve hepatobiliyer bir gösterge olarak kabul edilen ALP değerinin yüksek olmamasına rağmen, PUFA ile negatif korelasyon içinde bulunması, PUFA'nın hastalık aktivitesi üzerinde olumlu etki yaratacağı şeklinde yorumlanabilir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Romatoid artrit hastalarının beslenme durumlarının değerlendirildiği bu çalışmada;

1. 71 kadın hastaya ulaşılmıştır.
2. Hastaların yaş ortalamaları  $51.8 \pm 7.4$ 'tür.
3. Hastalar ortalama  $10.8 \pm 7.9$  yıl önce RA tanısı almış ve  $9.9 \pm 7.7$  yıldır tedavi görmektedirler.
4. Hastaların ortalama eğitim alma süreleri  $4.7 \pm 3.3$  yıldır. Hastaların %15.5'i okuma yazma bilmemekte, eğitim almış bireylerin %14.1'i okuryazar, %53.5'u ilkokul, %5.6'sı ortaokul. %9.9'u lise ve %1.4'ü üniversite mezunudur.
5. Hastaların %80.3'ü ev hanımı iken, %14.1'i emekli, %2.8'i serbest meslek sahibi ve %2.8'i ise aktif olarak çalışmaktadır.
6. Hastaların %39.4'ünün ailesinde RA bulunurken, en sık 1. derece akrabalarda (%78.7) sıklık saptanmıştır.
7. Hastaların %59.0'ının RA dışında doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalığı bulunmaktadır. Bu hastalıkların başında hipertansiyon (%42.4), anemi (%40.7), ülser/gastrit (%23.7), obezite ve kalp damar hastalıkları (%16.9) gelmektedir.
8. Hastaların RA'e yönelik ilaç tedavilerinden en sık kullanılanlar; DMARD ile kortikosteroid tedavisinin kombine kullanımı (%33.8) ve tek başına DMARD (%28.2) kullanımınıdır. Hastaların % 15.5'i NSAID ve DMARD kombinasyonunu. %11.3'ü üçlü kombine tedavi almaktadır. Romatoid artrite yönelik ilaç tedavisi dışında hastaların % 41.0'ı diğer hastalıklarına yönelik ilaç tedavisi almakta ve en sık kullanılan ilaçların başında antihipertansifler (%36.6) ve peptik ülser ve gastro-özofageal reflü ilaçları (%58.5) gelmektedir.

9. Hastaların %71.8'i ilaç tedavisine ek olarak vitamin mineral desteği kullanmaktadır. Hastaların %54.9'u folik asit, %47.1'i kalsiyum-D vitamini kompleksi, %11.8'i demir desteği, %7.8'i B vitamini kompleksi kullanmaktadır.
10. Hastaların tümünde eklemlerde ağrı bulunmakta, eklemlerde şişlik %95.8, eklem hareketlerinde güçlük %90.1, halsizlik ve yorgunluk %90.1, sabah tutukluğu ve anksiyete %83.1 oranında görülmektedir. Ağırılık kaybı (%28.8) ve iştah azalması (%36.6) ise en az rastlanan klinik bulgulardır.
11. Hastaların %45.1'i çatal bıçak kullanmada zorluk çekmektedir. En sık rastlanan neden, kavramada güçlük yaşama (%84.3) iken, diğer sebepler elini kaldıramama (%3.1), ağrı (%6.2) ve uyuşukluk (%6.2) olarak tanımlanmıştır.
12. Hastaların günlük yaşamlarına yönelik bir form olan SDA skoru ortalaması  $1.3 \pm 0.7$ 'dir. Bireylerin % 59.2'si günlük işlerde yardım almaktadır. En çok yardım aldıkları alanlar günlük işler (%76.2) ve elle kavramadır (%54.8). Günlük yaşantılarını kolaylaştırmak için bireylerin %57.7'si yardımcı araç gerece ihtiyaç kullanmaktadır. Yükseltilmiş tuvalet oturağı (%43.9), yükseltilmiş küvet oturağı veya sandalyesi (%31.7) ve bir yere uzanmak için kullanılan uzun saplı gereçler (%43.9) en çok kullanılan yardımcı araç gereçlerdir.
13. Eklemlerde ısı artışı, sabah tutukluğu ve nodül şikayeti olan bireylerin olmayanlara göre SDA skorlarının daha yüksek olduğu, diğer bir ifadeyle fiziksel fonksiyonel durumlarının daha kötü olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer semptomlarda da benzer bir eğilim söz konusu olmakla birlikte fark anlamlı değildir.
14. Bir kişi dışında hastaların alkol tüketimi alışkanlığı bulunmamaktadır.

15. Bireylerin %15.5'i aktif, %15.5'i geçmişte sigara kullanmış, %69.0'ı ise daha önce hiç sigara kullanmamıştır. Sigara kullanımı olan bireyler ortalama  $24.5 \pm 9$  yıldır günde  $12.6 \pm 7.2$  adet sigara tüketmektedir. Geçmişte kullanımı olan ancak bırakmış bireylerin ise  $18.5 \pm 14.7$  sene aktif sigara kullanımları mevcuttur.
16. Bireylerin %47.9'u hastalıklarına ilişkin doktor (%70.6) ya da diyetisyenden (%29.4) diyet önerisi almıştır. Bunun yanında bireylerin %50.7'si her hangi bir diyet önerisi alarak ya da almayarak diyet uygulamalarını belirtmiştir. En sık uygulanan diyet, tuzsuz diyet (%86.1).
17. Bireyler günde ortalama  $2.6 \pm 0.5$  ana,  $2.0 \pm 1.0$  ara öğün tüketmektedirler. Bireyler ana öğünlerden en çok öğle yemeğini (%40.8) atlamıştır. Bunun yanında %11.3'ü kahvaltı öğününü, %5.6'sı da akşam öğününü atladıklarını belirtmiştir. Öğün atlama sebepleri arasında, en sık geç kalkma alışkanlığı yer alırken (%31.0), diğer nedenler arasında iştahsızlık (%16.9), zaman yetersizliği (%2.8), zayıflama isteği (%2.8), ve alışkanlığının olmaması (%1.4) bulunmaktadır.
18. Hastaların %47.9'u hastalıktan sonra besin tüketimlerinde değişiklik yapmıştır. Bireyler hastalık nedeniyle en çok süt (%19.7), yoğurt (18.3), sebze (%9.9) ve meyve (%9.9) tüketimlerinde değişiklik yapmıştır.
19. Hastaların vücut ağırlığı ortalaması  $76.6 \pm 14.1$  kg, BKİ ortalaması  $30.4 \pm 5.5$  kg/m<sup>2</sup>, üst orta kol çevresi ortalaması  $33.2 \pm 3.9$  cm, kalça çevresi ortalaması  $111.8 \pm 11.8$  cm, bel çevresi ortalaması  $100.1 \pm 12.4$  cm'dir. Hastaların vücut yağ kütlesi yüzdesi  $38.8 \pm 8.8$ , yağsız vücut kütlesi  $44.7 \pm 8.3$  kg bulunmuştur. Bazal metabolizma hızı ortalaması  $1419.9 \pm 192.7$  kkal'dir. El kavrama gücü ölçümlerine göre bireylerin sağ eli baskın bulunmuştur ve her iki el kavrama gücü ortalaması  $16.1 \pm 6.2$  kg'dır.

20. Bireylerin BKI sonuçlarına göre %9.9'u normal ağırlığa sahipken, %46.5'i hafif şişman, %36.6'sı birinci derece obez, % 7.0'si ise ikinci derece obezdir. Bel çevreleri değerlendirildiğinde; %2.8'i 80 cm altında, %8.5'inin 80-88 cm arasında, %88.7'si 88 cm ve üzerindedir. Bireylerin %84.5'inin bel/kalça oranı 0.8 ve üstü değerde iken, %15.5'i 0.8'in altındadır.
21. Vücut ağırlığı normal olan bireylerin el kavrama güçleri  $17.4 \pm 6.8$  kg, hafif şişman bireylerin  $16.7 \pm 7$  kg, birinci derece obez bireylerin  $15 \pm 5.1$  kg ve ikinci derece obez bireylerin  $16.7 \pm 6.9$  kg'dır.
22. Eklemelerde ısı artışı olan bireylerde olmayanlara göre el kavrama gücü daha düşük bulunmuştur ( $p:0.009$ ). Diğer klinik bulgularda klinik bulgu gözlenen bireylerde el kavrama gücü gözlenmeyen bireylere göre azalma eğilimi gösterse de anlamlı bir fark gözlenmemiştir.
23. Hastaların T.kolesterol (207.3 mg/dl), LDL (143.6 mg/dl) ve CRP (1.4 mg/dL) düzeyleri referans değerinin üzerinde, hemoglobin (12.6 g/dL) ise referans değerinin altında bulunmuştur. Glikoz (91.9 mg/dL), HDL (59.3 mg/dL), trigliserid (123.1 mg/dL), ürik asit (4.4 mg/dL), AST (19.4 U/L), ALT (21.9 U/L), ALP (78.6 U/L), kreatinin (0.7 mg/dL), üre (30.5 mg/dL), sodyum (140.2 mmol/L), total protein (7.1 g/dL), albümin (4.2 g/dL), eritrosit (4.4), potasyum (9.3 mmol/L), kalsiyum (9.3 mg/dL), hematokrit (37) ve B<sub>12</sub> vitamini (237.6 pg/mL) gibi biyokimyasal bulguları ise referans aralıktadır.
24. Hastaların boy uzunluğu ( $r:0.328$ ;  $p:0.005$ ), üst orta kol çevresi ( $r:0.276$ ;  $p:0.020$ ), TEH ( $r:0.314$ ;  $p:0.008$ ) ve fiziksel aktivite düzeyi ( $r:0.273$ ;  $p:0.021$ ) arttıkça el kavrama gücü artmakta, SDA skoru arttıkça ( $r:0.493$ ;  $p:0.0$ ) el kavrama gücü azalmaktadır. Diğer bulgular ile el kavrama gücü arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır.



25. Bireylerin bazal metabolizma hızları ortalaması  $1419.9 \pm 192.7$  kkal'dir ve besinlerden günlük ortalama  $1418.8 \pm 449.6$  kkal enerji tüketilmiştir. Günlük ortalama enerji harcamaları ise  $2398.5 \pm 385.4$  'tür.
26. Günlük besin ögesi alımları gereksinme ile kıyaslandığında protein, A vitamini, C vitamini, sodyum, çinko ve bakır tüketiminin önerilenden fazla alındığı; karbonhidrat, B<sub>12</sub> vitamini, D vitamini, K vitamini, kalsiyum ve demirin gereksinmenin %67'sinin altında tüketildiği, diğer besin öğelerinin ise %67 ile %100 arasında karşılanabildikleri gözlenmiştir. Günlük alınan enerjinin %50.5'i karbonhidratlardan, %32.6'sı yağlardan ve %16.9'u ise proteinlerden sağlanmaktadır.
27. Buna göre ateşlenmenin sık bulunduğu kişilerin ateşlenme olmayan bireylere göre yiyeceklerle daha az folik asit aldığı gözlenmiştir (p:0.040). Diyetle alınan diğer vitaminlerin klinik bulgu bulunması üzerine bir etkisi gözlenmemiştir.
28. Eklemlerde kızarıklık (p:0.018) ve yorgunluk (p:0.016) belirtileri bulunan hastaların çinko alımları, bulunmayanlara göre daha yüksektir. Bunun dışında diyetle mineral alımı ve klinik bulgular arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.
29. C vitamini ile hemoglobin (p:0.014), albümin (p:0.007) seviyeleri, β-karoten ile karaciğer fonksiyon testleri (p:0.001;0.022), total kolesterol (0.043) ve CRP (p:0) arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Çinko tüketimi ile hemoglobin (p:0.011) ve hematokrit (p:0.007) düzeyleri, çoklu doymamış yağ asidi tüketimi ve ALP değerleri (p:0.038) arasında ise negatif ilişki bulunduğu gözlenmiştir.
30. Çoklu doymamış yağ asidini fazla tüketen bireylerde ateşlenmenin daha az olduğu (p:0.050); kansızlığı olan bireylerin olmayanlara göre daha az oleik asit (p:0.050) tükettiği sonucuna varılmıştır.

## ÖNERİLER

Romatoid artritli bireylerin beslenme durumları değerlendirilirken bazı önerilerde bulunulabilir.

1. Hastalar, rutin kontrollerinde RA dışında karşılaşılabilecek hastalıklar konusunda bilgilendirilmeli ve tedavi takip protokolünde standartlaştırılmalıdır. Bu yaklaşım ile mortalitenin en önemli nedenlerinden kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde veya erken teşhisinde önem taşımaktadır.
2. Romatoid artrit tedavisinde kullanılan ilaç tedavileri ve inflamasyon nedeni ile hastaların glikoz, lipid, anemi profili ile vücut yağ kompozisyonu düzenli olarak takip edilmelidir.
3. Obezite çağımızın en önemli sağlık problemlerinden biridir ve bu konuda toplum bilincinin ve duyarlılığının sağlanması, pek çok hastalık için koruyucudur. Romatoid artrit hastalarında görülen kas kütlesi kaybı ve yağ kütlesindeki artış hastaların yaşam kalitelerini olumsuz etkilemektedir. Hastaların vücut kompozisyonları ve ağırlık takiplerinin düzenli yapılması yaşam kalitesini artırırken diğer taraftan obezite ile birlikte gelen sağlık problemlerine karşı da önlem niteliğindedir.
4. Romatoid artrit hastalarının beslenme durumlarının değerlendirilmesinde BKİ tek başına yetersiz bir değerlendirmedir. Bununla birlikte hastaların bel ve kalça çevreleri ile el kavrama güçleri beraber değerlendirilmeli ve imkânlar uygunsa vücut analizi yöntemlerine başvurulmalıdır.
5. El kavrama gücü RA hastalarında sıklıkla kullanılan SDA ile örtüşen bir ölçümdür ve hastalığın yaşam kalitesi üzerindeki etkisi ile paralellik göstermektedir.

6. Hastaların RA'e yönelik beslenme bilgi düzeyleri yetersizdir ve tedavi protokolünde bu konudaki eksiklikler, hastaların bilinçsiz uygulamalara sevk etmektedir. Romatoid artrit tedavisinde hastalığın ilk dönemlerinden itibaren diyetisyene yönlendirilmesi, gerek hastalık semptomlarının etkilerinin azaltılmasında gerekse yaşam kalitelerinin artmasında önem taşımaktadır. Hastalar ilk dönemden itibaren bilgilendirildikleri takdirde, yanlış uygulamalardan kaçınabilirler.
7. Hastalığın yaş gruplarına göre etkileri değişmektedir. Bu nedenle erken ve geç dönem RA hastalarının beslenme durumları hastalık aktivitesine göre ayrı değerlendirilmelidir.
8. Hastaların beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin düşük olması, dengesiz bir beslenme modeli oluşturmaktadır ve almaları gereken makro ve mikro besin öğelerinin yetersizliğine neden olmaktadır.
9. Hastaların aldıkları besin öğelerinin hastalık üzerindeki etkilerini ölçmek için kontrollü ve daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Hamuryudan, V. (2003), Romatoid Artrit, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, *Romatolojik Hastalıklar Sempozyum Dizisi*, 34, 19-29
2. Smedslund, G, Byfuglien, M. G, Olsen, S. U. ve Hagen, K. B. (2010), Effectiveness and Safety of Dietary Interventions for Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials, *Journal of the American Dietetic Association*;110(5), 727-35
3. Rayman, M. P. (2008) Dietary manipulation in musculoskeletal conditions, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 22(3), 535–561
4. Stamp, L.K., James, M.J. ve Cleland, L.G. (2005), Diet and Rheumatoid Arthritis: A Review of the Literature, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 35,77-94
5. Mahan, L. K. (1996), Esscot-stump, S., *Krause's Food Nutrition and diet Therapy*, 9. baskı, Philadelphia, W.B. sounders company
6. Davis, D.,Charles, P.J., Potter, A., Feldmann, M., Maini, R.N., Elliot, M.J. (1997), Anaemia Of Chronic Disease In Rheumatoid Arthritis: In Vivo Effects Of Tumour Necrosis Factor A Blockade, *British Journal of Rheumatology*, 36, 950-956
7. Swaak, A.(2006), Anemia of chronic disease in patients with rheumatoid arthritis: aspects of prevalence, outcome, diagnosis, and the effect of treatment on disease activity, *The Journal of Rheumatology*, 33(8),1467-1468
8. Mason, C. (2010), Rheumatoid anemia, *Joint Bone Spine*, 78(2),131-7

9. Stone, J., Doube, A., Dudson, D. ve Wallace, J. (1997), Inadequate Calcium, Folic Acid, Vitamin E, Zinc, and Selenium Intake in Rheumatoid Arthritis Patients: Results of a Dietary Survey, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 27(3), 180-185
10. Hagfors, L., Nilsson, I., Sköldstam, L. ve Johansson, G. (2005), Fat intake and composition of fatty acids in serum phospholipids in a randomized, controlled, Mediterranean dietary intervention study on patients with rheumatoid arthritis, *Nutrition & Metabolism*, 2(26)
11. Vliet Vlieland, T.P.M. ve Pattison, D. (2009), Non-drug therapies in early rheumatoid arthritis, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 23, 103–116
12. Remans, P.H., Sont, J.K., Wagenaar, L.W., Wouters-Wesseling, W., Zuijderduin, W.M., Jongma, A. ve diğerleri (2004), Nutrient supplementation with polyunsaturated fatty acids and micronutrients in rheumatoid arthritis: clinical and biochemical effects, *European Journal of Clinical Nutrition*, 58, 839–845.
13. Minkes, M., Stanford, N., Chi, M.M. Roth, G.J., Raz, A., Needleman, P. ve diğerleri (1977), Cyclic adenosine monophosphate inhibits the availability of arachidonite to prostaglandin synthase in human plateletsuspensions, *The Journal of Clinical Investigation*, 59, 449-454.
14. Karatay, S., Erdem, T., Yildirim, K., Melikoglu, M. A., Ugur, M., Cakir, E. ve diğerleri (2004), The effect of individualized diet challenges consisting of allergenic food on TNF- $\alpha$  and IL-1 $\beta$  levels in patients with rheumatoid arthritis, *Rheumatology*, 43(11), 1929-1433
15. Aletaha, D., Neogi, T., Silman, A.J., Funovits, J., Felson, D.T., Bingham C.O. ve diğerleri (2010), Rheumatoid Arthritis Classification Criteria, *Arthritis & Rheumatism*, 62(9), 2569–2581

16. Altınkesen, E. (2006), ***Erken Ve Geç Dönem Romatoid Artritli Hastalarda Semptomlar, Fonksiyonel Durum Ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi***, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
17. Machold, K.P. (2010), Prevention and cure of rheumatoid arthritis: Is it possible?, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 24, 353–361
18. Garrod, A. B. (1859), *"Nature and Treatment of Gout and Rheumatic Gout"*, London, Alton and Maberly, 546–547
19. Storey, G.D. (2001), Alfred Barring Garrod (1817-1907), *Rheumatology*; 40, 1189-1190
20. Scott, D.L. (2007), The course of established rheumatoid arthritis, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 21(5), 943–967
21. Alamanos, Y., Voulgari, P.V. ve Drosos, A.A. (2006), Incidence and prevalence of Rheumatoid Arthritis, Based on the 1987 American College of Rheumatology Criteria: A Systematic Review, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 36,182-188
22. Alamanos, Y. ve Drosos, A.A. (2005), Epidemiology of adult rheumatoid arthritis, *Autoimmunity Reviews*, 4, 130– 136
23. Carmona, L., Cross, M., Williams, B., Lassere, M. ve March, L. (2010), Rheumatoid arthritis, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 24, 733–745
24. Khurana, R. ve Berney, S.M. (2005), Clinical aspects of rheumatoid arthritis, *Pathophysiology*, 12, 153–165
25. Mavragani, C.P. ve Moutsopoulos, H.M. (1999), Rheumatoid arthritis in the elderly, *Experimental Gerontology*, 34, 463–471
26. Mikkelsen, W.M., Dodge, H.J., Duff, I.F. ve Kato, H. (1967), Estimates of the prevalence of rheumatic diseases in the population of Tecumseh, Michigan,1959–60, *Journal of Chronic Diseases*, 20(6), 351-369

27. Güzel, R.E. (1996), **Romatoid Artritli Hastalarda Siklosporina ve Methotreksat Etkinliğinin Araştırılması**, Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana
28. Kalla, A.A. ve Tikly, M. (2003), Rheumatoid arthritis in the developing world, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*,17(5), 863–875
29. Akar, S., Birlik, M., Gurler, O., Sari, I., Onen, F., Manisali, M. ve diğerleri (2004), The prevalence of rheumatoid arthritis in an urban population of Izmir-Turkey, *Clinical and Experimental Rheumatology*, 22(4), 416-420
30. Maini, R.N., Chu, C.Q., Feldmann, M., *Mechanisms and Models in Rheumatoid Arthritis-Aetiopathogenesis of Rheumatoid Arthritis*, Copyright 1995, Academic Press Ltd
31. Harney, S.M.J., Newton, J.L. ve Wordsworth, B.P. (2003), Molecular genetics of rheumatoid arthritis, *Current Opinion in Pharmacology*, 3, 280–285
32. Ferucci, E.D., Templin, D.W. ve Lanier A.P. (2005), Rheumatoid arthritis in American Indians and Alaska Natives:A Review of the Literature, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 34(4), 662-667
33. Özsoy, M. H., Altinel, L., Başarır, K., Çavuşoğlu, A. T. ve Dinçel, V. E. (2006), Romatoid Artritte Eklem Hastalığının Patogenezi, *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*, 5(3-4)
34. John, S., Davies, N. ve Worthington, J. (2005), Genes for rheumatoid arthritis offer new insights into disease mechanisms, *Drug Discovery Today, Disease Mechanisms*, 2(3), 337-344
35. Symmons, D.P.M. (2002), Epidemiology Of Rheumatoid Arthritis: Determinants Of Onset Persistence And Outcome, *Best practice & research clinical rheumatology*, 16(5), 707-722
36. Gümüş, A. (2007), **Romatoid Artritli Hastalarda Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü Ve Anti Siklik Sitrülinlenmiş Protein Antikoru Seviyelerinin Değerlendirilmesi**, Uzmanlık Tezi, Haseki Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

37. Orozco, G., Rueda, B. ve Martin, J. (2006), Genetic basis of rheumatoid arthritis, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 60, 656–662
38. Abdel-Nasser, A., Rasker, J.J. ve Valkenburg, H.A. (1997), Epidemiological and Clinical Aspects Relating to the Variability of Rheumatoid Arthritis, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 27(2),123-140
39. Brooks, P.M. (2002), Rheumatoid Arthritis: Aetiology and Clinical Features, *Medicine*, 34(10), 379-382
40. Stastny, P. (1974), Mixed Lymphocyte Culture Typing Cells from Patients with Rheumatoid Arthritis, *The Journal of Clinical Investigation*, 4, 571–579.
41. Stastny, P. (1978), Association of the B-Cell Alloantigen DRw4 with Rheumatoid Arthritis, *New England Journal of Medicine*, 298, 869-871
42. Gregersen, P.T., Silver, J. ve Winchester R.J. (1987),The shared epitope hypothesis. an approach to understanding the molecular genetics of susceptibility to rheumatoid arthritis, *Arthritis and Rheumatism*, 30(11),1205-1213
43. Rubinow, A. (2001), Rheumatoid Arthritis: The future is not yet now, *Israel Medical Association Journal*, 3(9), 669-671
44. Keşkek, Ş.Ö. (2004), **Romatoid Artritli Hastalarda Kombine Tedavinin Monoterapiye Üstünlüğü**, Uzmanlık Tezi, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul
45. Oğul, Y.T. (2006), **Romatoid Artritli Hastalarda Antioksidan Tablo ve Eritrosit Membran Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPaz Aktivitesinin İncelenmesi**, Uzmanlık Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
46. Ollier, W.E., Harrison, B. ve Symmons, D. (2001), What is the natural history of rheumatoid arthritis?, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 15(1), 27-48
47. James, W.H. (1993), Rheumatoid arthritis, the contraceptive pill, and androgens, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 52, 470-474



48. Pladevall-Vila, M., Delclos, G.L., Varas, C., Guyer, H., Brugués-Tarradellas, J. ve Anglada-Arisa, A. (1996), Controversy of Oral Contraceptives and Risk of Rheumatoid Arthritis: Metaanalysis of Conflicting Studies and Review of Conflicting Meta-analyses with Special Emphasis on Analysis of Heterogeneity, *American Journal of Epidemiology*, 144(1), 1-14
49. Solak, Ö., Altındış, M., Toktaş, H., Dündar, Ü., Köken, R., Türel, A. ve diğerleri (2009), Romatoid Artritli Hastalarda Human Parvovirüs B19'un Serolojik ve Moleküler Tanısı, *Turkish Journal of Rheumatology*, 24(1), 17-20
50. Yıldız, F. (1996), **Romatoid Artritli Hastalarda Siklosporin-A Tedavisi ile Alınan Sonuçlar**, Uzmanlık Tezi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Ankara
51. Backdahl, L. (2005), *Genetic Dissection Of Experimental Arthritis In The DA Rat*, Karolinska Üniversty Hospital, Stockholm, Sweden
52. Klareskog, L., Padyukov, L. ve Alfredsson, L. (2007), Smoking as a trigger for inflammatory rheumatic diseases, *Current Opinion in Rheumatology*. 19(1), 49–54
53. Okamoto, S., Adachi, M., Chujo, S., Yamada, K., Akita, K., Itoh, S. ve diğerleri (2011), Etiological role of cigarette smoking in rheumatoid arthritis: Nasal exposure to cigarette smoke condensate extracts augments the development of collagen-induced arthritis in mice, *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 404(4), 1088–1092
54. Krishnan, E. (2003), Smoking, gender and rheumatoid arthritis epidemiological clues to etiology Results from the behavioral risk factor surveillance system, *Joint Bone Spine*, 70(6), 496–502
55. Somers, E.C., Thomas, SL, Smeeth, L, Hall, A.J. (2006), Autoimmune diseases co-occurring within individuals and within families: a systematic review, *Epidemiology* 2006 17(2):202–17
56. Goldman, M.B. ve Hatch, M.C. (2000), *Women and Health*, Dugowson, C.E., Rheumatoid Arthritis, Academic Press, 674-685

57. Gündüz, G. (2007), ***Romatoid Artritli Hastalarda Akciğer Tutulumu İle Klinik Ve Laboratuvar Bulgular Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi***, Uzmanlık Tezi, Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul
58. Clegg, D.O. ve Ward, J.R. (1987), Diagnostic criteria in rheumatoid arthritis, *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 16(65), 3-11
59. Can, A.G. ve Zafer, G. (2008), Romatoid Artritte Prognostik Faktörler, *Romatizma*, 23, 60-62
60. Majithia, V. ve Geraci, S.A. (2007), Rheumatoid Arthritis: Diagnosis and Management, *The American Journal of Medicine*, 120(11), 936-939
61. Tekin, M. (2007), ***Romatoid Artritli Hastalarda Tedavi Uyumunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Ve Uyum Artırma Önerileri***, Uzmanlık Tezi, İstanbul Göztepe Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul
62. Gómez-Vaquero, C., Nolla, J.M., Fiter, J., Ramon, J.M., Concustell, R., Valverde, J. ve diğerleri (2001), Nutritional status in rheumatoid arthritis, *Joint Bone Spine*, 68(5), 403-9
63. Martin, R.H. (1998), The role of nutrition and diet in rheumatoid arthritis, *Proceedings of the Nutrition Society*, 57(2), 231-234
64. Marcora, S., Lemmey, A.B. ve Maddison, P.J. (2005), Dietary treatment of rheumatoid cachexia with b-hydroxy-b-methylbutyrate, glutamine and arginine: A randomised controlled trial, *Clinical Nutrition*, 24(3), 442-454
65. Morgan, S.L., Anderson, A.M., Hood, S.M., Matthews, P.A., Lee, J.Y., ve Alarcón, G.S. (1997), Nutrient Intake Patterns, Body Mass Index, and Vitamin Levels in Patients with Rheumatoid Arthritis, *Arthritis Care and Research*, 10(1), 9-17
66. Pekcan, G. (2008), ***Beslenme Durumunun Saptanması***, Ankara, Klasmat Matbaacılık

67. Mody, G.M., Brown, G.M., Meyers, O.L. ve Reinach S.G. (1989), Nutritional Assessment In Rheumatoid Arthritis, *South African Medical Journal*, 76, 255-257
68. Helliwell, M., Coombes, E.J., Moody, B.J., Batstone, G.F. ve Robertson, J.C. (1984), Nutritional status in patients with rheumatoid arthritis, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 43, 386-390
69. Munro, R. ve Capell, H. (1997), Prevalence of low body mass in rheumatoid arthritis: association with the acute phase response, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 56, 326–329
70. Roubenoff, R. (2009), Rheumatoid cachexia: a complication of rheumatoid arthritis moves into the 21st century, *Arthritis Research & Therapy*, 11(2), 108
71. Roubenoff, R. ve Rall, L.C. (2004), Rheumatoid cachexia: metabolik abnormalities, mechanisms and interventions, *Rheumatology*, 43(10), 1219-1223
72. Walsmith, J. ve Roubenoff, R. (2002), Cachexia in rheumatoid arthritis, *International Journal of Cardiology*, 85(1), 89 –99
73. Roubenoff, R., Roubenoff, R.A., Cannon, J.G., Kehayias, J.J., Zhuang, H., Dawson-Hughes, B. ve diğerleri (1994), Rheumatoid cachexia: cytokine driven hypermetabolism accompanying reduced body cell mass in chronic inflammation, *The Journal Of Clinical Investigation*, 93(6), 2379–86.
74. Rall, L.C., Rosen, C.J., Dolnikowski, G., Hartman, W.J., Lundgren, N., Abad, L.W. ve diğerleri (1996), Protein Metabolism In Rheumatoid Arthritis And Aging, *Arthritis & Rheumatism*, 39(7), 1115-1124

75. Elkan, A.C., Håkansson, N., Frostegård, J., Cederholm, T. ve Hafström, I. (2009), Rheumatoid cachexia is associated with dyslipidemia and low levels of atheroprotective natural antibodies against phosphorylcholine but not with dietary fat in patients with rheumatoid arthritis: a cross-sectional study, *Arthritis Research & Therapy*,11(2)
76. Giles, J.T., Ling, S.M., Ferrucci, L., Bartlett, S.J., Andersen, R.E., Towns, M. ve diğerleri (2008), Abnormal Body Composition Phenotypes In Older Rheumatoid Arthritis Patients: Association With Disease Characteristics And Pharmacotherapies, *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*, 59(6), 807–815
77. Van der Helm-van Mil, A.H.M., Van der Kooij, S.M., Allaart, C.F., Toes R.E.M. ve Huizinga T.W.J. (2008), A high body mass index has a protective effect on the amount of joint destruction in small joints in early rheumatoid arthritis, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 67, 769–774
78. Stavropoulos-Kalinoglou, A., Metsios, G.S., Koutedakis, Y. ve Kitas, G.D. (2011), Obesity in rheumatoid arthritis, *Rheumatology*, 50, 450–462
79. Rennie, K.L., Hughes, J., Lang, R. Ve Jebb, S.A. (2003), Nutritional management of rheumatoid arthritis: a review of the evidence, *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 16(2), 97–109
80. Honkanen, V.E.A., , Lamberg-Allardt, C.H., Vesterinen, M.K., Lehto, J.H., Westermarck, T.W., Metsä-Ketelä, T.K. ve diğerleri (1991), Plasma zinc and copper concentrations in rheumatoid arthritis: influence of dietary factors and disease activity, *American Journal of Clinical Nutrition*, 54(6),1082-1086.
81. Mason, C. (2010), Rheumatoid anemia, *Joint Bone Spine*, 78(2),131-7
82. Araujo, V., Arnal, C., Boronat, M., Ruiz, E. ve Dominguez, C. (1998), Oxidantantioxidant imbalance in blood of children with juvenile rheumatoid arthritis. *Biofactors*, 8, 155–159

83. Craig, S.M., Yu, F., Curtis, J.R., Alarcón, G.S., Conn, D.L., Jonas, B. ve diğerleri (2010), Vitamin D status and its associations with disease activity and severity in African Americans with recent onset rheumatoid arthritis, *The Journal Of Rheumatology*, 37(2), 275–281
84. Patel, S., Farragher, T., Berry, J., Bunn, D., Silman, A. ve Symmons, D. (2007), Association between serum vitamin D metabolite levels and disease activity in patients with early inflammatory polyarthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 56(7), 2143–2149
85. Mcdougall, J., Bruce, B., Spiller, G., Westerdahl, J. ve Mcdougall, M. (2002), Effects of a Very Low-Fat, Vegan Diet in Subjects with Rheumatoid Arthritis, *The Journal Of Alternative And Complementary Medicine*, 8(1), 71–75
86. Kjeldsen-Kragh, J. (2003), Mediterranean diet intervention in rheumatoid arthritis, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 62, 193–195
87. Hagfors, L. (2005), A Mediterranean dietary intervention study of patients with rheumatoid arthritis, *Scandinavian Journal of Nutrition*, 49 (1), 42
88. Peltonen, R., Nenonen, M., Helve, T., Hänninen, O., Toivanen, P. ve Eerola, E. (1997), Faecal microbial flora and disease activity in rheumatoid arthritis during a vegan diet, *British Journal of Rheumatology*, 36, 64–8
89. Cermak, J.M., Papas, A.S., Sullivan, R.M., Dana, M.R. ve Sullivan, D.A. (2003), Nutrient intake in women with primary and secondary Sjögren's syndrome, *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 328–334
90. Sköldstam, L., Brudin, L., Hagfors, L. ve Johansson, G. (2005), Weight reduction is not a major reason for improvement in rheumatoid arthritis from lacto-vegetarian, vegan or Mediterranean diets, *Nutrition Journal*, 4(15)

91. Hagfors, L., Leanderson, P., Sköldstam, L., Andersson, J. ve Johansson, G. (2003), Antioxidant intake, plasma antioxidants and oxidative stress in a randomized, controlled, parallel, Mediterranean dietary intervention study on patients with rheumatoid arthritis, *Nutrition Journal*, 2(5)
92. Linos, A., Kaklamani V.G., Kaklamani, E., Koumantaki, Y., Giziaki, E., Papazoglou, S. ve diğerleri (1999), Dietary factors in relation to rheumatoid arthritis: a role for olive oil and cooked vegetables?, *American Journal of Clinical Nutrition*, 70, 1077–1082
93. Cleland, L.G. ve James, M.T. (1997), Rheumatoid arthritis and the balance of dietary n-6 and n-3 essential fatty acids, *British Journal of Rheumatology*, 36, 513–515
94. Sköldstam, L., Hagfors, L. ve Johansson, G. (2003), An experimental study of a Mediterranean diet intervention for patients with rheumatoid arthritis, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 62, 208–214
95. Hagfors, L., Nilsson, L., Sköldstam, L. ve Johansson, G. (2005), Fat intake and composition of fatty acids in serum phospholipids in a randomized, controlled, Mediterranean dietary intervention study on patients with rheumatoid arthritis, *Nutrition & Metabolism*, 2(26)
96. Agren, J.J., Tvrzicka, E., Nenonen, M.T., Helve, T. ve Hänninen, O. (2001), Divergent changes in serum sterols during a strict uncooked vegan diet in patients with rheumatoid arthritis, *British Journal of Nutrition*, 85(2), 137-139
97. Rauma, A.L., Törrönen, R., Hänninen, O., Verhagen, H. Ve Mykkänen, H. (1995), Antioxidant Status In Long-Term Adherents To A Strict Uncooked Vegan Diet, *American Journal of Clinical Nutrition*, 62, 1221-1227
98. Millet, P., Guillard, I.C., Fuchs, F. ve Klepping, I. (1989), Nutrient intake and vitamin status of healthy French vegetarians and nonvegetarians, *American Journal of Clinical Nutrition*, 50, 71

99. Gaby, A.R. (1999), Alternative Treatments for Rheumatoid Arthritis, *Alternative Medicine Review*, 4(6), 392-402
100. Salminen, E., Heikkilä, S., Poussa, T., Lagström, H., Saario, R. ve Salminen, S. (2002), Female Patients Tend to Alter Their Diet Following the Diagnosis of Rheumatoid Arthritis and Breast Cancer, *Preventive Medicine*, 34, 529–535
101. Kjeldsen-Kragh, J., Haugen, M., Borchgrevink, C.F., Laerum, E., Eek, M., Mowinkel, P., Hovi, K. ve Forre, O. (1991), Controlled trial of fasting and one-year vegetarian diet in rheumatoid arthritis, *Lancet*, 338(8772), 899-902
102. Hafstrom, I., Ringertz, B., Spangberg, A., Von Zweigbergk, L., Brannemark, S., Nylander, I. ve diğerleri (2001), A vegan diet free of gluten improves the signs and symptoms of rheumatoid arthritis: the effects on arthritis correlate with a reduction in antibodies to food antigens, *Rheumatology*, 40, 1175-1179
103. Nenonen, M.T., Helve, T.A., Rauma, A.L. ve Hanninen, O.O. (1998), Uncooked, Lactobacilli-Rich, Vegan Food And Rheumatoid Arthritis, *British Journal Of Rheumatology*, 37, 274–281
104. Van der Laar, M.A. ve Van der Korst, J.K. (1992), Food intolerance in rheumatoid arthritis: A double blind, controlled trial of the clinical effects of elimination of milk allergens and azo dyes, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 51, 298-302
105. Parke, A.L. ve Hughes, G.R.V. (1981), Rheumatoid arthritis and food: a case study, *British Medical Journal*, 282, 2027-2229
106. Gamlin, L. ve Brostoff, J. (1997), Food sensitivity and rheumatoid arthritis, *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 4, 43–49
107. Podas, T., Nightingale, J.M.D., Oldham, R., Roy, S., Sheehan, N.J. ve Mayberry, J.F. (2007), Is rheumatoid arthritis a disease that starts in the intestine? A pilot study comparing an elemental diet with oral prednisolone, *Postgraduate Medical Journal*, 83, 128–131

108. Holst-Jensen, S.E., Pfeiffer-Jensen, M., Monsrud, M., Tarp, U., Buus, A., Hesso, I. ve diğerleri (1998), Treatment of rheumatoid arthritis with a peptide diet. A randomized, controlled diet, *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 23, 329-336
109. Caughey, G.E., Mantzioris, E., Gibson, R.A., Cleland, L.G. ve James, M.J. (1996), The effect on human tumor necrosis factor alpha and interleukin 1 beta production of diets enriched in n-3 fatty acids from vegetable oil or fish oil, *American Journal of Clinical Nutrition*, 63, 116-122
110. Comstock, G.W., Burke, A.E., Hoffman, S.C., Heizlsouer, K.J., Bendich, A., Masi, A.T. ve diğerleri (1997), Serum concentrations of alpha tocopherol, beta carotene, and retinol preceding the diagnosis of rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 56, 323–325
111. Edmonds, S.E., Winyard, P.G., Guo, R., Kidd, B., Merry, P., L'nagrish-Smith, A. ve diğerleri (1997), Putative analgesic activity of repeated oral doses of vitamin E in the treatment of rheumatoid arthritis. Results of a prospective placebo controlled double blind trial, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 56, 649–655
112. Merlino L.A., Curtis, J., Mikuls, T.R., Cerhan, J.R., Criswell, L.A. ve Saag K.G. (2004), Vitamin D Intake Is Inversely Associated With Rheumatoid Arthritis, *Arthritis & Rheumatism*, 50(1), 72–77
113. Peretz, A., Siderova, V., Neve, J. (2001), Selenium supplementation in rheumatoid arthritis investigated in a double blind, placebo-controlled trial, *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 30, 208–12
114. Tarp, U., Stengaard-Pedersen, K., Hansen, J.C., Thorling, E.B. (1992), Glutathione redox cycle enzymes and selenium in severe rheumatoid arthritis: lack of antioxidative response to selenium supplementation in polymorphonuclear leucocytes, *Annals of the Rheumatic Diseases*; 51, 1044-1049



115. Zoli, A., Altomonte, L., Caricchio, R., Galossi, A., Mirone, L., Ruffini, M. P. ve Magar M. (1998), Serum Zinc and Copper in Active Rheumatoid Arthritis: Correlation with Interleukin 113 and Tumour Necrosis Factor, *Clinical Rheumatology*, 17, 378-382
116. Mattingly P. C., Mowat A. G. (1982), , Zinc Sulphate İn Rheumatoid Arthritis , *Annals Of The Rheumatic Diseases*, 41, 456-457
117. Baysal, A., Aksoy, M., Bozkurt, N., Merdol, T.K., Pekcan, G., Keçecioğlu, S. ve diğerleri. (2008), *Diyet El Kitabı* (5. baskı), Hatipoğlu Yayınevi, Ankara
118. Kılıç, P. (2008), **Yetişkin Sağlıklı Bireylerde El Kavrama Gücünün Belirlenmesi**, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
119. Kaya, T., Karatepe, A.G., Günaydın, R., Türkmen, G. ve Özbek, G. (2007), Romatoid Artritli Hastalarda Yaşam Kalitesi: Hastalık Aktivitesi, Fonksiyonel Durum ve Sağlık Durumu ile İlişkisi, *Romatizma*, 22, 119-122
120. Başaran, S., Güzel, R. ve Sarpel, T. (2005), Yaşam Kalitesi ve Sağlık Sonuçlarını Değerlendirme Ölçütleri, *Romatizma*, 20(1)
121. Küçükdeveci, A.A., Sahin, H., Ataman, S., Griffiths, B. ve Tennant, A. (2004), Issues in crosscultural validity: example from the adaptation, reliability and validity testing of a Turkish version of the Standford Health Assessment Questionnaire, *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*, 51(1), 14-19
122. Rakıcıoğlu, N., Tek, N.A., Ayaz, A. ve Pekcan, G. (2008), *Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu*, Hacettepe Üniversitesi, 2. Baskı, Ata Ofser Matbaa, , Ankara
123. Beslenme Bilgi Sistemi (2007), *BeBİS*, Versiyon 7, İstanbul
124. TC Sağlık Bakanlığı (2004), Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, *Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi*, Ankara
125. Eymen, U.E. (2007), SPSS 15.0 veri analiz yöntemleri, *İstatistik Merkezi*, 1

126. Kaçar, C., Gilgil, E., Tuncer, T., Bütün, B., Urhan, S., Arikan, V. ve diğerleri (2005), Prevalence of rheumatoid arthritis in Antalya, Turkey, *Clinical Rheumatology*, 24, 212–214
127. Costenbader, K.H. ve Manson, J.E. (2008), Do Female Hormones Affect the Onset or Severity of Rheumatoid Arthritis?, *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*, 59(3), 299–301
128. Doran M.F., Pond G.R., Crowson C.S., O’Fallon W. M., Gabriel S.E. (2002), Trends In Incidence And Mortality In Rheumatoid Arthritis In Rochester, Minnesota, Over A Forty-Year Period, *Arthritis & Rheumatism*, 46(3), 625–631
129. Kroot, E., Van Leeuwen, M.A., Van Rijswijk, M.H., Prevoo, M., Van't H.M.A. ve Van De Putte, L.B.A. (2000), No Increased Mortality In Patients With Rheumatoid Arthritis: Up To 10 Years Of Follow Up From Disease Onset, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 59, 954–958.
130. Albers J.M.C., Kuper H.H., Van Riel P.L.C.M., Prevoo M.L.L., Hof M.A.V., Van Gestel A.M. ve diğ. (1999), Socio Economic Consequences Of Rheumatoid Arthritis In The First Years Of The Disease, *Rheumatology*, 38, 423–430
131. Hilliquin, P. ve Menkes, C.J. (1994), *Rheumatoid Arthritis: Evaluation and Management-Early and Established Disease. In: Rheumatology*, Klippel JH, Dieppe PA (Eds), London, Mosby
132. Seldin, M.F., Amos, C.I., Ward, R. ve Gregersen, P.K. (1999), The genetics revolution and the assault on rheumatoid arthritis, *Arthritis & Rheumatism*, 42, 1071–1079
133. Hemminki, K., Xinjun, L., Sundquist, J. ve Sundquist, K. (2009), Familial associations of rheumatoid arthritis with autoimmune diseases and related conditions, *Arthritis & Rheumatism*, 60, 661–668

134. Jones, M.A., Silman, A.J., Whiting, S., Barrett, E.M. ve Symmons, D.P. (1996), Occurrence of rheumatoid arthritis is not increased in the first degree relatives of a population based inception cohort of inflammatory polyarthritis, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 55, 89-93
135. Chung, C.P., Giles, J.T., Petri, M., Szklo, M., Post, W., Blumenthal, R.S. ve diğeri (2012), Prevalence of Traditional modifiable cardiovascular risk factors in patients with RA, Comparison with Control Subjects from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 41, 535–544
136. Chung, C.P., Oeser, A., Solus, J.F., Avalos, I., Gebretsadik, T., Shintani, A. ve diğeri (2008), Prevalence of the metabolic syndrome is increased in rheumatoid arthritis and is associated with coronary atherosclerosis, *Atherosclerosis*, 196, 756–763
137. Panoulas, V.F., Douglas, K.M., Millionis, H.J., Stavropoulos-Kalinglou, A., Nightingale, P., Kita, M.D. ve diğeri (2007), Prevalence and associations of hypertension and its control in patients with rheumatoid arthritis, *Rheumatology*, 46, 1477–1482
138. Agrawal, S., Misra, R. ve Aggarwal, A. (2006), Anemia in rheumatoid arthritis: high prevalence of iron-deficiency anemia in Indian patients, *Rheumatology International*, 26, 1091-1095
139. Kalan, I. ve Yeşil, Y. (2010), Obezite İle İlişkili Kronik Hastalıklar, *Mised*, 23(24)
140. World Health Organisation (WHO) (2000), *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity*. WHO Geneva, 894
141. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2010), *Türkiye Obezite (Şişmanlık) İle Mücadele Ve Kontrol Programı: (2010-2014)*, Ankara
142. Hassen, Z.S., Hassine, N.F, Sakly, N., Jguirim, M., Korbaa, W., Younes, M. ve diğeri (2011), Lipid profile in Tunisian patients with rheumatoid arthritis, *Clinical Rheumatology*, 30, 1325–1331

143. Bartels, J.M. (2011), Low Frequency Of Primary Lipid Screening Among Medicare Patients With Rheumatoid Arthritis, *Arthritis & Rheumatism*, 63(5), 1221-1230
144. Ozbalkan, Z., Efe, C., Cesur, M., Ertek, S., Nasiroglu, N., Berneis, K. ve Diğeri (2010), An Update On The Relationships Between Rheumatoid Arthritis And Atherosclerosis, *Atherosclerosis*, 212, 377–382.
145. Assous, N., Touzé, E., Meune, C., Kahan, A. ve Allanore, Y. (2007), Cardiovascular disease in rheumatoid arthritis: Single-center hospital-based cohort study in France, *Joint Bone Spine*, 74, 66-72
146. Güzel, R. (2008), Romatoid Artrit ve Hastalığı Modifiye Edici Antiromatizmal İlaçlar, *Türkiye Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Dergisi*, 54(1), 25-30
147. Whittle, S.L. ve Hughes, R.A. (2004), Folate supplementation and methotrexate treatment in rheumatoid arthritis: a review, *Rheumatology*, 43, 267–271
148. Savran, Y. ve Akkoç, N. (2005), Romatoid Artrit Tedavisi, *Dahili Tıp Bilimleri Dergisi*, 12(4), 167-174
149. Fitzcharles, M.A., DaCosta, D., Ware, M.A. ve Shir, Y. (2009), Patient Barriers to Pain Management May Contribute to Poor Pain Control in Rheumatoid Arthritis, *The Journal of Pain*, 10(3), 300-305
150. Papadopoulos, N.G., Alamanos, Y. ve Voulgari, P.V. (2005), Does cigarette smoking influence disease expression, activity and severity in early rheumatoid arthritis patients?, *Clinical and Experimental Rheumatology*, 23(6), 861-866
151. Welsing, P.M., Van Gestel, A.M., Swinkels, H.L. ve Kiemeneij, L.A. (2001), The Relationship Between Disease Activity, Joint Destruction, And Functional Capacity Over The Course Of Rheumatoid Arthritis, *Arthritis & Rheumatism*, 44(9), 2009-2017

152. Drossaers-Bakker, K.W., De Buck, M., Van Zeben, D. ve Zwinderman, A.H. (1999), Long-Term Course And Outcome Of Functional Capacity İn Rheumatoid Arthritis: The Effect Of Disease Activity And Radiologic Damage Over Time. *Arthritis & Rheumatism*, 42(9), 1854-1860
153. Vliet Vlieland, T.P.M. (2003), Rehabilitation of people with rheumatoid Arthritis, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 17(5), 847–861
154. Badamgarav, E., Croft, J.D., Hohlbauch, A., Louie J.S., O'Dell, J., Ofman, J. ve diğ. (2003), Effects of Disease Management Programs on Functional Status of Patients With Rheumatoid Arthritis, *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*, 49(3), 377-387
155. Luqmani, R., Hennell, S., Estrach, C., Birrell, F., Bosworth, A., Davenport, G. ve diğ. (2006), British Society for Rheumatology and British Health Professionals in Rheumatology Guideline for the Management of Rheumatoid Arthritis, *Rheumatology*, 45, 1167–1169
156. Mangge, H., Hermann, J. ve Schauenstein, K. (1999), Diet and rheumatoid arthritis — a review, *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 28, 201–209.
157. Roubenoff, R., Roubenoff, R.A., Ward, L.M. ve Stevens, M.B. (1990), Catabolic effects of high-dose corticosteroids persist despite therapeutic benefit in rheumatoid arthritis, *American Journal of Clinical Nutrition*, 52, 1113-1117
158. Aksoydan, E. (2005), *Yaşlılık ve Beslenme*, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Burgaz Matbaası

159. Çiloğlu, H. (2008), ***Hemodiyaliz ve Periton Diyalizi Hastalarının Beslenme Durumları ile Serum Folik Asit ve Homosistein Düzeylerinin İncelenmesine Yönelik Bir Çalışma***, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
160. Andersson, J., Nydahl, M., Gustafsson, K., Sidenvall, B. ve Fjellström, C. (2003). Meals and Snacks Among Elderly Self-Managing and Disabled Women, *Appetite*, 41, 149–160
161. Kerver, J.M. (2006), Meal And Snack Patterns Are Associated With Dietary Intake Of Energy And Nutrients İn US Adults, *Journal of American Dietetic Association.*, 106, 46-53
162. Yurttagül, M. (1995), Hafif Şişman Ve Şişman Kadınların Beslenme Alışkanlıkları Ve Zayıflamaya İlişkin Tutum Ve Davranışları, *Beslenme Ve Diyet Dergisi*, 24(1), 59
163. Mota, J., Fidalgo, F., Silva, R., Ribeiro, J.C., Santos, R., Carvalho, J. ve diğerleri (2008), Relationships Between Physical Acitivity, Obesity And Meal Frequency İn Adolescents, *Annals Of Human Biology*, 35(1), 1-10
164. Schlundt, D.G., Hill, J.O., Sbrocco, T., Pope-Cordle, J. ve Sharp, T. (1992), The Role Of Breakfast İn The Treatment Of Obesity: A Randomized Clinical Trial, *American Journal of Clinical Nutrition*, 55, 645-651
165. Ma, Y., Bertone, E.R., Stanek, E.J., Reed, G.W., Hebert, J.R., Cohen, N.L. ve diğerleri (2003), Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. *American Journal of Epidemiology*, 158, 85–92
166. Timlin, M.T. Ve Pereira M.A. (2007), Breakfast Frequency and Quality in the Etiology of Adult Obesity and Chronic Diseases, *Nutrition Reviews*, 65(6), 268-281

167. Haugeberg, G., Orstavik, R.E., Uhlig, T., Falch, J.A., Halse, J.I. ve Kvien, T.K. (2002), Bone loss in patients with rheumatoid arthritis: results from a population-based cohort of 366 patients followed up for two years, *Arthritis & Rheumatism*, 46(7), 1720–1728
168. Pattison, D.J., Silman, A.J., Goodson, N.J., Lunt, M., Bunn, D. ve Luben, R. (2004), Vitamin C and the risk of developing inflammatory polyarthritis: prospective nested case-control study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 63, 843–847
169. Pattison, D.J., Symmons, D.P.M. ve Lunt, M. (2005), Dietary  $\beta$ -cryptoxanthin and inflammatory polyarthritis: results from a population-based prospective study, *American Journal of Clinical Nutrition*, 82, 451–455
170. Cerhan, J.R., Saag, K.G., Merlino, L.A., Mikuls, T.R. ve Criswell, L.A. (2003), Antioxidant micronutrients and risk of rheumatoid arthritis in a cohort of older women, *American Journal of Epidemiology*, 157, 345–354
171. Eisenberg, D. M., Rogger, B.D., Ettner, S.L., Appel, S., Wilkey, S. A., ve Van Rompay, M. (1998), Trends in Alternative Medicine Use in the United States 1990–1997, *Journal of American Medicine Association*, 280(18), 1569–1575
172. Wirth, J.H., Hudgins, J.C. ve Paice, J.A. (2005), Use of Herbal Therapies to Relieve Pain: A Review of Efficacy and Adverse Effects, *Pain Management Nursing*, 6(4), 145-167
173. Vitetta, L. (2008), Alternative therapies for musculoskeletal Conditions, *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 22(3), 499–522,
174. Klipstein-Grobusche, K., George, T. ve Boeing, H. (1997), Interviewer Variability In Anthropometric Measurements And Estimates Of Body Composition, *International Journal Of Epidemiology*, 26(1), 174–180.

175. Giles, J.T., Allison, M., Blumenthal, R.S., Post, W., Gelber, A.C., Petri, M. ve diğeri (2010), Abdominal Adiposity in Rheumatoid Arthritis, *Arthritis & Rheumatism*, 62(11), 3173–3182
176. Onat, A., Keleş, İ., Sansoy, V., Ceyhan, K., Uysal, Ö., Çetinkaya, A. ve diğeri, Yetişkinlerimizin 10 Yıllık Takibinde Obezite Göstergeleri Artışta: Beden Kütle İndeksi Erkeklerde Koroner Olayların Bağımsız Öngördürücüsü, *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 29, 430–436
177. Satman, Y., Yılmaz, T., Bengül, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S. ve diğeri (2002), Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey, *Diabetes Care*, 25(9), 1551-1556
178. Kremers, H.M., Nicola, P.J., Crowson, C.S., Ballman, K.V., Gabriel, S.E. (2004), Prognostic Importance of Low Body Mass Index in Relation to Cardiovascular Mortality in Rheumatoid Arthritis, *Arthritis & Rheumatism*, 50(11), 3450–3457
179. Avina-Zubieta, J.A., Choi, H.K., Sadatsafavi, M., Etminan, M., Esdaile, J.M. ve Lacaille, D. (2008), Risk of cardiovascular mortality in patients with rheumatoid arthritis: a meta-analysis of observational studies, *Arthritis & Rheumatism*, 59, 1690–1697.
180. Stavropoulos-Kalinoglou, A., Metsios, G. S., Panoulas, V.F., Douglas, K.M.J., Nevill, A.M., Jamurta, A.Z. ve diğeri (2009), Associations of obesity with modifiable risk factors for the development of cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 68, 242–245
181. Stavropoulos-Kalinoglou, A., Metsios, G.S., Koutedakis, Y., Nevill, A.M., Douglas, K.M., Jamurtas, A. ve diğeri (2007), Redefining overweight and obesity in rheumatoid arthritis patients, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 66, 1316–1321



182. ZHU, S., Wang, Z., Heshka, S., Heo, M., Faith, M.S., Heymsfield, S.B. (2002), Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds, *American Journal of Clinical Nutrition*, 76, 743–749.
183. Lean, M.E.J., Han, T.S. ve Morrison, C.E. (1995), Waist circumference as a measure for indicating need for weight management, *British Medical Journal*, 311, 158–61
184. Lundgren, M., Buren, J., Ruge, T., Myrnas, T. ve Eriksson, J.W. (2004), Glucocorticoids down-regulate glucose uptake capacity and insulinsignaling proteins in omental but not subcutaneous human adipocytes. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 89, 2989–2997
185. Westhovens, R., Nijs, J., Taelman, V., Ve Dequeker, J. (1997),, Body Composition In Rheumatoid Arthritis, *British Journal of Rheumatology*, 36, 444-448
186. Romero-Corral, A., Montori, V.M., Somers, V.K., Korinek, J., Thomas, R.J., Allison, T.G. ve diğ erleri (2006), Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies. *Lancet*, 368, 666–678
187. Gallagher, D., Heymsfield, S.B., Heo, M., Jebb, S.A., Murgatroyd, P.T. ve Sakamoto, Y. (2000), Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index, *American Journal of Clinical Nutrition*, 72, 694–701
188. World Health Organisation (1995), *Physical Status: The use and interpretation of anthropometry*, Technical Report Series, 854, Geneva

189. Elkan, A.C., Engvall, I.L., Tengstr, B., Cederholm, T ve Hafström, I. (2008), Malnutrition in women with rheumatoid arthritis is not revealed by clinical anthropometrical measurements or nutritional evaluation tools, *European Journal of Clinical Nutrition*, 62, 1239–1247
190. Roubenoff, R. (1993), Hormones, cytokines and body composition can lessons from illness be applied to aging, *Journal of Nutrition*., 123(2), 469-473
191. Guo, C., Zhang, W., Ma, D., Zhang, K. ve Huang, J. (1996), Hand grip strength: an indicator of nutritional state and the mix of post-operative complications in patients with oral and maxillofacial cancers, *British Journal of Oral Maxillofacial Surgery*, 34, 325-327
192. Yardımcı, H, Özçelik, A.Ö. (2006), *Ankara İli Gölbaşı İlçesinde Yetişkin Kadınların Antropometrik Ölçümleri Ve Beslenme Alışkanlıkları Üzerinde Bir Araştırma*, Yayın No:13, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi
193. Fraser, A., Vallow, J., Preston, A., Cooper, R.G. (1999), predicting normal grip strength for rheumatoid arthritis patients, *Rheumatology*, 38, 521-528
194. Helliwell, P.S., Jackson, S. (1994), Relationship between weakness and muscle wasting in rheumatoid arthritis, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 53, 726-728
195. Engvall, I.L., Elkan, A.C., Tengstr, B., Cederholm, T., Brismar, K. ve Hafstrom, I. (2008), Cachexia in rheumatoid arthritis is associated with inflammatory activity, physical disability, and low bioavailable insulin-like growth factor, *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 37, 321–328
196. Elkan, A.C., Engvall, I.L., Cederholm, T. ve Hafström, I. (2009), Rheumatoid cachexia, central obesity and malnutrition in patients with low-active rheumatoid arthritis: feasibility of anthropometry, Mini Nutritional Assessment and body composition techniques, *European Journal of Nutrition*, 48, 315–322

197. Plasqui, G. (2008), The role of physical activity in rheumatoid arthritis, *Physiology & Behavior*, 94, 270–275
198. Roubenoff, R., Walsmith, J., Lundgren, N., Snyderman, L., Dolnikowski, G.J. ve Roberts, S. (2002), Low physical activity reduces total energy expenditure in women with rheumatoid arthritis: implications for dietary intake recommendations, *American Journal of Clinical Nutrition*, 76(4), 774–779
199. Koley, S., Kaur, N. ve Sandhu, J.S. (2009), A Study On Hand Grip Strength In Female Labourers Of Jalandhar, Punjab, India, *Life Science Journal*, 1(1), 57-62
200. Wang, A.Y., Sea, M.M., Ho, Z.S., Lui, S.F., Li, P.K. ve Woo, J. (2005), Evaluation of handgrip strength as a nutritional marker and prognostic indicator in peritoneal dialysis patients, *American Journal of Clinical Nutrition*, 81, 79–86
201. Gunther, C. M., Burger, A., Rickert, M. Ve Schulz C. U. (2008), Key Pinch In Healthy Adults: Normative Values, *The Journal Of Hand Surgery (European Volume)*, 33(2), 144–148
202. Sheng, X., Murphy, M.J., Macdonald, T.M., Wei, L. (2012), Effectiveness of Statins on Total Cholesterol and Cardiovascular Disease and All-cause Mortality in Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis, *Journal of Rheumatology*, 39, 32-40
203. Chung, C.P., Oeser, A., Avalos, I., Gebretsadik, T., Shintani, A., Raggi, P. ve diğerleri (2006), Utility of the Framingham risk score to predict the presence of coronary atherosclerosis in patients with rheumatoid arthritis, *Arthritis Research & Therapy*, 8, 1-7
204. Steiner, G. ve Urowitz, M.B. (1999), Lipid Profiles in Patients with Rheumatoid Arthritis: Mechanisms and the Impact of Treatment, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 38, 372-381
205. Gremese, E. ve Ferraccioli, G. (2011), The metabolic syndrome: The crossroads between rheumatoid arthritis and cardiovascular risk, *Autoimmunity Reviews*, 10, 582–589

206. Maradit-Kremers, H., Nicola, P.J., Crowson, C.S., Ballman, K.V. ve Gabriel, S.E. (2005), Cardiovascular Death in Rheumatoid Arthritis, *Arthritis & Rheumatism*, 52(3), 722–732
207. Keleş, İ., Onat, A., Sansoy, V., Aksu, Çetinkaya, A., Yıldırım, B. ve diğerleri (1999), TEKHARF 1997/98 Taraması yeni kohordunda risk faktörleri ve kalp hastalıkları prevalansı, *Türk Kardiyoloji Derneği Araştırması*; 27, 104-109
208. Popa, C., Netea, M.G., Radstake, T., Van der Meer, J.W., Stalenhoef, A.F., van Riel ve diğerleri (2005), Influence Of Anti-Tumour Necrosis Factor Therapy On Cardiovascular Risk Factors In Patients With Active Rheumatoid Arthritis, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 64, 303-305
209. Dessen, P., Joffe, B. ve Singh, S. (2005), Biomarkers of endothelial dysfunction, cardiovascular risk factors and atherosclerosis in rheumatoid arthritis, *Arthritis Research and Therapy*, 7(6), 34-43
210. Van Der Laar, M.A.F.J., Neiuwenhuis, J.M. ve Former-boon, M. (1990), Nutritional habits of patients suffering from seropositive rheumatoid arthritis: a screening of 93 dutch patients, *Clinical Rheumatology*, 9(4), 483-488
211. Kim, Y.L. (2012), Vitamin C and functional iron deficiency anemia, *Kidney Research and Clinical Practice*, 31, 1–3
212. Chiplonkar, S.A., Agte, V.V. ve Mengale, S.S. (2003), Relative importance of micronutrient deficiencies in iron deficiency anemia, *Nutrition Research*, 23, 1355–1367
213. Özhan, O. (2007), **Demir Eksikliği Anemisi Olan Kadınlarda Serum Çinko Düzeyinin Değerlendirilmesi**, Uzmanlık Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya
214. Aida, S. (1993), Alkaline phosphatase isoenzyme activities in rheumatoid arthritis: hepatobiliary enzyme dissociation and relation to disease activity, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 52, 511-516

215. Hurst, S., Rees, S.G., Randerson, P.F., Caterson, B. ve Harwood, J.L. (2009), Contrasting Effects of n-3 and n-6 Fatty Acids on Cyclooxygenase-2 in Model Systems for Arthritis, *Lipids*, 44, 889–896

EK 1: ETİK KURUL İZİNİ

07.03.2011

09-860



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**GENEL SEKRETERLİK**

YAZI İŞLERİ MÜDÜRLÜĞÜ

06100 Sıhhiye-Ankara  
Telefon: 0 (312) 305 1008-1039 - Faks: 0 (312) 310 5552  
E-posta: yazimd@hacettepe.edu.tr

Sayı: B.30.2.HAC.0.70.01.00/ 431-758

06.03.11

**Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığına,**

*İlgi: 18.02.2011 tarih ve 17-597 sayılı yazınız.*

Fakülteniz Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden **Prof.Dr. Neslişah RAKICIOĞLU**'nun sorumluluğunda yürütülen "**Romatoid Artritli Hastalarda Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi**" konulu ve 410.01-591 başvuru nolu çalışma, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **25 Şubat 2011** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Seyil GÜRCAN  
Rektor a.  
Rektor Yardımcısı

Ek: Tutanak

07.03.2011  
Seyil Gürcan

## EK 2: ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Romatoid artrit hastalığıyla ilgili yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Romatoid Artritli Hastalarda Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, romatoid artrit hastalarının beslenme durumlarının saptanması ve besin ögesi yetersizliklerinin belirlenmesidir. Yine bu hastalardan alınan bazı antropometrik ölçümlerin ( vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, üst orta kol çevresi vb.) vücut bileşimi analizinin standarda uygunluğunun değerlendirilmesi ve hastaların beslenme durumu ile fiziksel aktivite düzeyinin kan biyokimyasal parametreleri ile olan ilişkisinin incelenmesidir.

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Anabilim Dalının ortak katılımı ile gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul edersenizi size hastalığınız, beslenme alışkanlıklarınız ve fiziksel aktivite durumunuzla ilgili bilgi almak için bir anket uygulanacaktır. Boyunuz (mezür ile), ağırlığınız (baskül ile), deri kıvrım kalınlığınız (kaliper aletiyle), üst orta kol çevriminizin ölçümü (mezür ile) vücut bileşiminizin analizi ve el kavrama gücünüzün ölçümü canınız acımadan tarafımdan yapılacaktır. Çalışma için sizden kan alınmayacaktır, kan değerlerinize hasta dosyalarınızdan bakılacaktır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

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

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

## EK 2: ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU (DEVAM)

### *(Katılımcının/Hastanın Beyanı)*

Dyt. Hülya UZUN tarafından Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Anabilim Dalı'nda bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam diyetisyen ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim).*

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

<b>Katılımcı</b>	<b>Görüşme tanığı</b>	<b>Katılımcı ile görüşen Diyetisyen:</b>
Adı, soyadı:	Adı, soyadı:	Adı soyadı, unvanı:
Adres:	Adres:	Adres:
Tel.	Tel.	Tel.
İmza	İmza:	İmza



### EK 3: ANKET FORMU

## ROMATOİD ARTRİTLİ HASTALARDA BESLENME DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

ANKET NO:

ADI-SOYADI:

ADRES:

TELEFON:

### A. GENEL BİLGİLER

1. Cinsiyet: 1. Erkek 2. Kadın

2. Doğum Tarihi: Yaş (Yıl):

3. Eğitim Durumunuz: 1. Okur yazar değil 2. Okur yazar 3. İlkokul 4. Ortaokul  
5. Lise 6. Üniversite

4. Eğitim süresi: (yıl)

5. mesleğiniz: 1. Ev kadını 2. Memur 3. İşçi 4. Serbest meslek 5. Emekli 6. Diğer (.....)

### B. HASTALIKLA İLGİLİ BİLGİLER

6. Romatoid artrit tanısı doktor tarafından ne zaman konuldu? .....

7. Tedaviniz ne zamandan beri devam etmektedir?.....AY/.....YIL

8. Yakınlarınız arasında başka romatoid artrit hastası var mı?

1. Evet (yakınlık derecesi.....) 2. Hayır

9. Hastalık belirtilerinden hangilerine sahipsiniz?

- Eklemlerde ısı artışı
- Eklemlerde şişlik
- Eklemlerde kızarıklık
- Eklemlerde ağrı
- Eklem hareketlerinde güçlük
- Sabah tutukluğu
- Nodül
- İştah azalması
- Ağırlık kaybı
- Ateş
- Kansızlık
- Kemik erimesi
- Anksiyete
- Depresyon
- Halsizlik
- 16. Yorgunluk

10. Romatoid artrit dışında doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir hastalığınız var mı?

1. Evet 2. Hayır

### EK 3: ANKET FORMU (DEVAMI)

11. Cevabınız "evet" ise sağlık sorunlarınız nelerdir?

- Şişmanlık
- Kalp Damar Hastalıkları
- Ülser Gastrit
- Diyabetes Mellitus
- Hipertansiyon
- Böbrek Hastalıkları
- Reflü
- Anemi
- Karaciğer, Safra Kesesi Hastalıkları
- Hiperlipidemi
- Diğer

12. Romatoid artritle ilgili řu anda kullanmakta olduğunuz ilaçlar nelerdir?

İlaç adı	Kullanım süresi	Miktarı (mg/adet)	İlaç adı	Kullanım süresi	Miktarı (mg/adet)

13. Bu ilaçlar dışında sürekli kullanmakta olduğunuz ilaçlar var mı? Belirtiniz.

İlaç adı	Kullanım süresi	Miktarı (mg/adet)	İlaç adı	Kullanım süresi	Miktarı (mg/adet)

14. Son 1 ay içinde herhangi bir vitamin-mineral desteği kullandınız mı?

Vit/min desteği adı	Kullanım süresi	Miktarı (mg/adet)	Vit/min desteği adı	Kullanım süresi	Miktarı (mg/adet)

### EK 3: ANKET FORMU (DEVAMI)

#### C. BESLENME DURUMU VE ALIŞKANLIKLARINA AİT BİLGİLER

15. Hastalığınız nedeniyle herhangi bir yiyeceğe karşı intolerans/allergi geliştirdi mi?

1. Evet

2. Hayır

16. Cevabınız "evet" ise aşağıda sayacağım yiyeceklerden hangisini tüketemiyorsunuz?

Süt		Kurubaklagiller		Domates	
Yoğurt		Mısır		Portakal	
Peynir		Yulaf		Greyfurt	
Yumurta		Çavdar		Limon	
Kırmızı Et		Buğday		Kahve	
Beyaz Et		Soya		Fındık, Fıstık Vb.	
Et Ürünleri		Şekerlemeler		Tereyağı	
Diğerleri:					

17. Sigara kullanıyormusunuz?

1. Evet (.....Adet/Gün,Ay,Yıl) 2. Hayır 3. Biraktım

A. Kaç yıldır sigara içiyorsunuz?.....yıl

B. Kaç yıl sigara içtiniz? .....yıl

18. Alkol kullanıyor musunuz?

1. Hayır 2. Evet (süre:.....)

Cevabınız "evet" ise;

ALKOL TÜRÜ	MİKTAR	SIKLIK (GÜN/HAFTA/AY)
Bira		
Şarap		
Rakı		
Diğer		

### EK 3: ANKET FORMU (DEVAMI)

19. Günde kaç öğün yemek yersiniz? ..... ana.....ara

20. Ana öğünlerinizi atlar mısınız?

1.Evet (öğün adı:.....) 2.Hayır 3. Bazen(öğün adı:.....)

21. Öğün atlama nedeniniz nedir?

1.Zaman yetersizliği	3.Geç kalıyor	5.Zayıflamak istiyor
2.Canı istemiyor,iştahsız	4.Hazırlanmadığı için	6.Alişkanlığı yok
7.Diğer (.....)		

22. Herhangi bir konuda beslenme eğitimi aldınız mı?

1. Evet (kimden.....)

2. Hayır

23. Hastalığınızla ilgili bir diyet uyguluyor musunuz? (doktor, diyetisyen tarafından önerilen)

1. Evet (.....)

2.Hayır

25. Çatal,bıçak vs kullanımında zorluk çekiyor musunuz?

1. Evet (Belirtiniz.....) 2. Hayır

26. Son 6 ayda vücut ağırlığınızda bir değişme oldu mu?

1. Evet .....arttı/.....azaldı

2. Hayır

### EK 3: ANKET FORMU (DEVAMI)

27. Romatoid artrit tanısı konulduktan sonra besin tüketiminizde herhangi bir değişiklik yaptınız mı?

1.Evet

2.Hayır

BESİNLER	ARTMA	AZALMA	NEDENLERİ
Süt			
Yoğurt			
Beyaz peynir			
Kaşar peynir			
Kırmızı etler			
Beyaz etler (tavuk, hindi vb)			
Balıklar			
Et ürünleri(salam, sosis vs)			
Kurubaklagiller			
Yumurta			
Yağlı tohumlar (fındık, ceviz vb)			
Ekmek			
Makarna, bulgular ve pirinç pilavı...			
Sebzeler			
Meyveler			
Tatlılar			
Şekerli besinler (reçel, bal, pekmez vb)			
İçecekler			
Diğer (açıklayınız.....)			

**EK 4: BİREYSEL BESİN TÜKETİM KAYDI**

<b>ÖĞÜNLER</b>	<b>YEMEK ADI</b>	<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>MİKTAR (gr)</b>
SABAH			
ARA ÖĞÜN			
ÖĞLE			
ARA ÖĞÜN			
AKŞAM			
GECE			

## EK 5: BİREYSEL FİZİKSEL AKTİVİTE KAYDI FORMU

Saat	Dakika	Aktivite	Saat	Dakika	Aktivite	Aktivite türü	Kod
00	00-14		12	00-14		Uyku .....	1
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
01	00-14		13	00-14		Uzanarak yapılan işler .....	2
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
02	00-14		14	00-14		Oturarak yapılan işler ..... Ofis işleri,ev işleri,araba sürme, kağıt oynama,balık tutma	3
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
03	00-14		15	00-14		Ayakta yapılan hafif aktiviteler ... Ev temizleme,yemek yapma, çamaşır ve bulaşık yıkama	4
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
04	00-14		16	00-14		Ayakta yapılan orta aktiviteler ... Yürüme,bahçe bostan işleri, süt sağma,boya işleri	5
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
05	00-14		17	00-14		Ayakta yapılan orta aktiviteler ... tarla işleri,ağaç kesme,hamallık, İnşaat	6
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
06	00-14		18	00-14		HAFİF egzersiz ..... Aerobik,hızlı yürüme	7
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
07	00-14		19	00-14		ORTA egzersiz ..... Voleybol ,tenis,bilardo	8
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
08	00-14		20	00-14		AĞIR egzersiz ..... Basketbol,yüzme,vücut geliştirme, Uzakdoğu sporları	9
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
09	00-14		21	00-14			
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
10	00-14		22	00-14			
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			
11	00-14		23	00-14			
	15-29			15-29			
	30-44			30-44			
	45-59			45-59			

## EK 6: SAĞLIK DEĞERLENDİRME ANKETİ

### Sağlık Değerlendirme Anketi

Bu ankette hastalığınızın günlük yaşamdaki bazı hareketlerinizi, aktivitelerinizi nasıl etkilediğini öğrenmek istiyoruz. Ekleme istediğiniz düşünceleriniz varsa lütfen bu sayfanın arkasına yazınız veya bana söyleyiniz.

Geçtiğimiz hafta boyunca yaptığınız günlük aktivitelerinizle ilgili olarak durumunuza en iyi uyan cevabı işaretleyiniz

	Hiç zorluk çekmeden yapıyorum	Biraz zorlukla yapıyorum	Çok zorlukla yapıyorum	Hiç yapamıyorum	
<b>Giyinip kuşanma</b>					
Ayakkabı bağlamak ve düğme iliklemek dahil, kendi kendinize giyinebiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Saçınızı yıkayabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					Giyinip kuşanma
<b>Doğrulma</b>					
Düz bir sandalyeden kalkabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yatağa yatıp, kalkabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					Doğrulma
<b>Yemek yeme</b>					
Etinizi kesebiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dolu bir fincanı veya bardağı ağızınıza götürebiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yeni bir karton süt veya meyva suyu kutusunu açabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					Yemek yeme
<b>Yürüme</b>					
Dışarıda, düz bir zemin üzerinde yürüyebiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Beş basamak merdiven çıkabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					Yürüme

Yukarda sorulan aktiviteleri yaparken genelde kullandığınız yardımcı alet veya gereç varsa lütfen işaretleyin:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Baston              | <input type="checkbox"/> Giyinme için kullanılan araçlar (düğme çengeli, fermuar çekici, uzun saplı ayakkabı çekeceği vs.) |
| <input type="checkbox"/> Yürüteç             | <input type="checkbox"/> Özel yapılmış gereçler  |
| <input type="checkbox"/> Koltuk değneği      | <input type="checkbox"/> Özel yapılmış sandalye  |
| <input type="checkbox"/> Tekerlekli sandalye | <input type="checkbox"/> Diğer (lütfen belirtiniz.....)  |

Aşağıdaki aktiviteler için genelde başka bir kişiden yardım istiyor musunuz? Yardım istediğiniz aktivite varsa lütfen işaretleyiniz.

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Giyinip kuşanma | <input type="checkbox"/> Yemek yeme |
| <input type="checkbox"/> Doğrulma        | <input type="checkbox"/> Yürüme     |



## EK 6 (DEVAMI):

Geçtiğimiz hafta boyunca yaptığınız günlük aktivitelerinizle ilgili olarak durumunuza en iyi uyan cevabı işaretleyiniz:

	Hiç zorluk çekmeden yapıyorum	Biraz zorlukla yapıyorum	Çok zorlukla yapıyorum	Hiç yapamıyorum	
<b>Hijyen</b>					
Kendi kendinize yıkanıp, kurulanabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Küvette banyo yapabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tuvalete oturup kalkabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<b>Hijyen</b>
<b>Uzanma</b>					
Başınızın biraz üzerinde duran 2,5 kilo ağırlığındaki bir nesneye (örneğin şeker torbası gibi) uzanıp, nesneyi aşağıya indirebiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eğilip yerden bir giysiyi alabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<b>Uzanma</b>
<b>Kavrama</b>					
Araba kapılarını açabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Daha önceden açılmış olan kavanoz kapaklarını açabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Muslukları açıp kapatabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<b>Kavrama</b>
<b>Günlük işler</b>					
Günlük işlere koşturup, alışveriş yapabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Arabaya binip inebiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yerleri süpürme veya bahçe işleri gibi günlük işleri yapabiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<b>Günlük işler</b>

Bu aktiviteleri yaparken genelde kullandığınız yardımcı alet veya gereç varsa lütfen işaretleyin:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Yükseltilmiş tuvalet oturağı                      | <input type="checkbox"/> Bir yere uzanmak için uzun saplı gereçler  |
| <input type="checkbox"/> Küvet oturağı veya sandalyesi                     | <input type="checkbox"/> Banyoda kullanmak için uzun saplı gereçler |
| <input type="checkbox"/> Kavanoz açacağı (önceden açılmış kavanozlar için) | <input type="checkbox"/> Diğer (belirtiniz .....                    |
| <input type="checkbox"/> Küvet tutamağı                                    |   |

Aşağıdaki aktiviteler için genelde başka bir kişiden yardım istiyor musunuz? Yardım istediğiniz aktivite varsa lütfen işaretleyiniz.

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Hijyen | <input type="checkbox"/> Elle kavrama ve bir şeyleri açma     |
| <input type="checkbox"/> Uzanma | <input type="checkbox"/> Günlük işler (ev işleri, alış-veriş) |

**EK 7: ANTROPOMETRİK, BİYOEMPEDANS ANALİZİ VE EL KAVRAMA GÜCÜ  
ÖLÇÜMLERİ KAYIT FORMU**

El Kavrama Gücü: sağ el: 1. ölçüm:

sol el: 1. ölçüm:

2. ölçüm

2. ölçüm:

ORTALAMA:

Vücut ağırlığı (kg)		Bel çevresi (cm)	
Boy uzunluğu (m)		Kalça çevresi (cm)	
BKI (kg/m <sup>2</sup> )		Üst orta kol çevresi (cm)	
TBF		FFM	
TBW			

**EK 8: BİYOKİMYASAL BULGULAR SONUÇ FORMU**

Glikoz (mg/dL)	
T. Kolesterol (mg/dL)	
LDL (mg/dL)	
HDL (mg/dL)	
Trigliserid (mg/dL)	
Ürik Asit (mg/dL)	
Total protein (g/dL)	
Albümin (g/dL)	
Sedimentasyon hızı	
CRP (mg/dL)	
Eritrosit	
AST (U/L)	
ALP (U/L)	
ALT (U/L)	
Kreatinin (mg/dL)	
Üre (mg/dL)	
Sodyum (mmol/dL)	
Potasyum (mmol/dL)	
Kalsiyum (mg/dL)	
Hematokrit	
Hemoglobin (g/dL)	
B12 vitamini (pg/mL)	