



**T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MOLEKÜLER TIP ANABİLİM DALI**

**KRONİK HASTALIĞI OLAN YAŞLILARDA
VİTAMİN VE BİYOELEMENTLERİN KULLANIM
SIKLIĞININ BELİRLENMESİ**

NERMİN KILIÇ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR/2020



**T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MOLEKÜLER TIP ANABİLİM DALI**

**KRONİK HASTALIĞI OLAN YAŞLILARDA
VİTAMİN VE BİYOELEMENTLERİN KULLANIM
SIKLIĞININ BELİRLENMESİ**

NERMİN KILIÇ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN
Doç. Dr. GÖKÇE DEMİR**

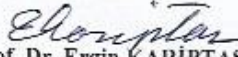
**2.DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi ÇİĞDEM ER ÇALIŞKAN**

KIRŞEHİR/2020

KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Moleküler Tıp Anabilim Dalı Yüksek Lisans 171212007 numaralı öğrencimiz Nermin KILIÇ tarafından hazırlanan "Kronik Hastalığı Olan Yaşlılarda Vitamin ve Biyoelementlerin Kullanım Sıklığının Belirlenmesi" adlı tez çalışması 01.09.2020 tarihinde AYDEP (Ahi Yeterliliğe Dayalı Eğitim Projesi) uzaktan eğitim kapsamında yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

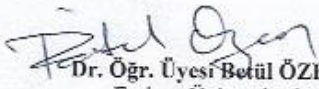
Tez Jürisi


Prof. Dr. Ergin KARIPTAŞ
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
(Başkan)


Doç. Dr. Gükçe DEMİR
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
(Danışman)


Doç. Dr. Akın TEKCAN
Amasya Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı
(Üye)


Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem ER ÇALIŞKAN
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Ziraat Fakültesi
(2. Danışman)


Dr. Öğr. Üyesi Betül ÖZEN
Erciyes Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
(Üye)

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yaptığımı bildiririm.

NERMİN KILIÇ



ÖNSÖZ

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Moleküler Tıp Anabilim Dalı'ndaki ders dönemim ve tez dönemim boyunca her zaman yanımda olan tez danışmanlarım Doç. Dr. Gökçe Demir ve Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Er Çalışkan'a ve eğitimim süresince emeği geçen Anabilim Dalı Başkanı'mız Prof. Dr. Harun Çiftçi'ye en içten teşekkürlerimi sunarım.

Her zaman en büyük destekçilerim olan aileme ve değerli eşime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ağustos 2020

NERMİN KILIÇ

İçindekiler

ÖNSÖZ	iv
TABLO LİSTESİ.....	viii
KISALTMA LİSTESİ.....	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xii
1.GİRİŞ.....	1
1.2. Araştırma Soruları.....	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1.Yaşlılığın Tanımı ve Yaşlılıkta Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler	3
2.2. Biyoelementler	4
2.2.1. Kalsiyum (Ca).....	4
2.2.1.1. İşlevleri.....	4
2.2.1.2. Metabolizması	5
2.2.2. Magnezyum (Mg)	5
2.2.2.1. İşlevleri.....	6
2.2.2.2. Metabolizması	6
2.2.3. Demir (Fe).....	7
2.2.3.1. İşlevleri.....	7
2.2.3.2. Metabolizması	8
2.2.4. Çinko (Zn).....	8
2.2.4.1. İşlevleri.....	8
2.2.4.2. Metabolizması	8
2.2.5. Selenyum (Se).....	9
2.2.5.1. İşlevleri.....	9
2.2.5.2. Metabolizması	9
2.2.6. İyot (I)	9
2.2.6.1. İşlevleri.....	10
2.2.6.2. Metabolizması	10
2.2.7. Bakır (Cu)	10
2.2.7.1. İşlevleri.....	10
2.2.7.2. Metabolizması	10
2.2.8. Mangan (Mn)	11
2.2.8.1.İşlevleri.....	11
2.2.8.2. Metabolizması	11

2.3. Vitaminler	12
2.3.1. A Vitamini	12
2.3.1.2. İşlevleri.....	12
2.3.1.3. Metabolizması.....	13
2.3.2. D Vitamini	13
2.3.2.1. İşlevleri.....	13
2.3.2.2. Metabolizması.....	14
2.3.3. E Vitamini.....	14
2.3.3.1. İşlevleri.....	14
2.3.3.2. Metabolizması.....	14
2.3.4. K Vitamini	15
2.3.4.1. İşlevleri.....	15
2.3.4.2. Metabolizması.....	15
2.3.5. B12 Vitamini.....	16
2.3.5.1. İşlevleri.....	16
2.3.5.2. Metabolizması.....	16
2.3.6. C Vitamini.....	16
2.3.6.1. İşlevleri.....	17
2.3.6.2. Metabolizması.....	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1. Araştırmanın Şekli	18
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	18
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	18
3.3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	19
3.3.2. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri.....	19
3.4. Veri Toplama Tekniği ve Araçları.....	20
3.4.1. Anket Formu (Ek-1).....	20
3.5. Ön Uygulama.....	20
3.6. Verilerin Analizi	20
3.7. Araştırmanın Etiği.....	21
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	21
4. BULGULAR	22
5. TARTIŞMA.....	30
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	36
6.1. Sonuçlar	36

6.2. Öneriler	37
7. KAYNAKLAR.....	38
8.EKLER	46
EK 1-Anket Formu	46
Ek-2 Etik Kurul.....	52
Ek-3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu Örneği (BGOF).....	55
9. ÖZ GEÇMİŞ	57



TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Yaşlı Bireylerin Sosyo- Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Tablo 2: Yaşlı Bireylerin Kullanılan İlaç Sayısı, Kronik Hastalık Sayısı ve Kronik Hastalıklara Göre Dağılımı

Tablo 3: Yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelementleri kullanımıyla ilgili bazı özellikleri

Tablo 4: Yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelementleri içeren besin öğelerini tüketme özelliklerinin dağılımı

Tablo 5: Yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelement kullanımlarının sosyodemografik özelliklere göre dağılımı

KISALTMA LİSTESİ

AİK	:Akılcı İlaç Kullanımı
ASM	:Aile Sağlığı Merkezi
ATP	:Adenozin Trifosfat
GTP	:Guanozin Trifosfat
COVID-19	:Yeni Koronavirüs Hastalığı
DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
MR	:Manyetik Rezonans
SPSS	:Statistical Package for Social Sciences
TÜİK	:Türkiye İstatistik Kurumu
WHO	:World Health Organization
Ca	:Kalsiyum
Cu	:Bakır
Fe	:Demir
I	:İyot
Mn	:Mangan
Mg	:Magnezyum
Zn	:Çinko
Se	:Selenyum
DM	:Diyabetes Mellitus
HT	:Hipertansiyon
KOAH	:Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KKY	:Kronik Kalp Yetmezliği
KBY	:Kronik Böbrek Yetmezliği
OP	:Osteoporoz

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KRONİK HASTALIĞI OLAN YAŞLILARDA VİTAMİN VE BİYOELEMENTLERİN KULLANIM SIKLIĞININ BELİRLENMESİ

Nermin KILIÇ

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Moleküler Tıp Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Gökçe DEMİR

Araştırma kronik hastalığı olan yaşlılarda vitamin ve biyoelementlerin kullanım sıklığı, kullanım özellikleri ve bu özellikler üzerine sosyodemografik değişkenlerin etkisini belirlemek amacıyla tanımlayıcı, kesitsel türde yapılmıştır. Araştırmanın örneklem grubunu Kırşehir il merkezinde bulunan bir Aile Sağlığı Merkezi'nde kayıtlı 260 yaşlı birey oluşturmuştur. Veriler sayı, yüzde ve ortalama olarak özetlenmiş, değerlendirmelerde Ki-kare analizi kullanılmıştır. Çalışmaya katılan yaşlı bireylerin yaş ortalaması $69,0 \pm 3,83$ olup %51,2'si kadındır. Yaşlıların %32,3'ü vitamin ve biyoelementleri, %12,3'ü biyoelementleri, %20,0'ı ise vitaminleri kullanmaktadır. Yaşlıların kullandıkları biyoelementler sırasıyla Kalsiyum (%4,7), Magnezyum (%3,1), Demir (%1,5), ve Çinko (%1,5)dur. Yaşlıların kullandıkları vitaminler ise sırasıyla C vitamini (%8,8), D vitamini (%6,2) ve B12 vitaminidir (%5,0). Yaşlıların %12,5'i biyoelementleri, %13,8'i ise vitaminleri reçetesiz kullanmaktadır. Vitamin ve biyoelementleri kullanan bu yaşlıların %18,5'i hastalıklardan korunmak, %13,8'i ise hastalıkların tedavisi için kullanmaktadır. Sağlık personeline danışarak vitamin ve biyoelementleri kullanma oranı yaşlılarda %23,1'dir. Çalışmaya katılan yaşlı bireylerde; kadın cinsiyetinde, bekar olanlarda, hayatının uzun bir bölümünü ilçe, kasaba, köyde geçirenlerde, sağlık durumunu kötü algılayanlarda, herhangi bir işte çalışmayanlarda, sağlık kurumuna ulaşımında sorun

yaşamayanlarda biyoelement kullanma oranları yüksek olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Yaşlı bireylerden evli olanların bekar olanlara göre ve çalışmayanların çalışanlara göre vitaminleri kullanma oranları yüksek olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Yaşlıların vitamin ve biyoelementleri kullanmadaki en önemli sorunları reçetesiz ve sağlık personeline danışarak kullanmaları olmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda yaşlıların vitamin ve biyoelementleri akılcı kullanımı konusunda farkındalık kazandırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Vitaminler, eser elementler, kronik hastalık, yaşlı.



ABSTRACT

M.Sc. THESIS

DETERMINING THE FREQUENCY OF USE OF VITAMIN AND BIOELEMENTS IN THE ELDERLY WITH CHRONIC DISEASE

Nermin KILIÇ

Kırşehir Ahi Evran University

Institute of Health Sciences

Department of Molecular Medicine

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Gökçe DEMİR

The study was conducted in a descriptive, cross-sectional in order to determine the frequency of use of vitamins and bioelements in the elderly with chronic diseases, their usage characteristics and the effect of sociodemographic variables on these properties. The sample group of the study consists of 260 elderly individuals registered in a Family Health Center located in Kırşehir city center. The data were summarized as number, percentage and average, and Chi-square analysis has been used for evaluations. The average age of the elderly individuals participating in the study is $69,0 \pm 3,83$ and 51,2% of them are women. 32,3% of the elderly use vitamins and bio-elements, 12,3% of them use bio elements, and 20,0% of them use vitamins. The bio elements used by the elderly are Calcium (4,7%), Magnesium (3,1%), Iron (1,5%), and Zinc (1,5%), respectively. Vitamins used by the elderly are Vitamin C (8,8%), Vitamin D (6,2%), and Vitamin B₁₂ (5,0%), respectively. 12,5% of the elderly use bio elements and 13,8% use vitamins without a prescription. 18,5% of these elderly people use vitamins and bio elements to protect from diseases, and 13,8% of them use vitamins and bio elements for the treatment of their diseases.

In consultation with the health personnel, the rate of using vitamins and bio element is 23,1% in the elderly. The rate of using bio element was found to be high in single women, those who spent a long part of their lives in towns, towns, and villages, those who perceived their health poorly, those who did not work, and who did not have any problems in accessing the health institution ($p < 0,05$). The rate of using vitamins was found to be higher in elderly individuals compared to single and unemployed individuals compared to employees ($p < 0,05$). The most important problems of the elderly in using vitamins and bio elements have been using them without a prescription and in consultation with healthcare personnel. In line with these results, the elderly should be informed about the rational use of vitamins and bio elements.

Key Words: Vitamins, trace elements, chronic disease, aged.

1.GİRİŞ

Yüksek bir hızla dünyada ve ülkemizde yaşlı nüfus artmaktadır ve yaşlı nüfusun artmasına paralel olarak kronik hastalıklar da zaman içinde artmaktadır (1). Yaşlılığa bağlı birçok hastalığın önlenmesinde ve tedavi edilmesinde, beslenme önemli bir rol almaktadır. Yeterli ve dengeli beslenmeyle yaşlıda; mental sağlığın desteklenmesi, fiziksel fonksiyonun sağlanması, kronik hastalık riskinin azaltılması, malnütrisyon ve fonksiyonel yetersizliğin önlenmesi sağlanır (1). Fakat literatürde yapılan çalışma verilerinin analizlerinde, yaşlıların büyük bir kısmının gıdalardan önerilen miktarda pek çok besini almadığı belirtilmiştir (2).

Metabolik ve immün fonksiyonlar gibi organizmanın birçok işlevinde yer alarak büyük önem taşıyan vitaminler ve biyoelementler yaşam için temel öğelerdir. İnsan vücudunda sentezlenemeyen vitaminler ve biyoelementler besinlerden alınırlar. Vitamin ve minerallerin eksikliklerinde birçok klinik belirtiler ve hastalıklar gelişebilmekteyken aşırı düzeyde alınması da çeşitli sağlık risklerinin oluşmasına neden olmaktadır (3). Aynı zamanda bu maddelerin yaşlı nüfusta beslenme, malabsorbsiyon, ilaçlar ve kronik hastalıklar nedeniyle eksikliği sık görülmektedir (4). Yaşlı bireylerin özellikle kalsiyum, D vitamini ve B12 vitamini eksikliklerine karşı hassas olduğu bilinmektedir (5). Dolayısıyla yaşlı bireylerin vitamin ve mineral takviyeleri kullanımları da önemli ölçüde artmaktadır (6). Yapılan bir çalışmada ilerleyen yaşla birlikte vitamin, mineral takviyesi kullanımının yaygınlığı gösterilmiştir. Bu çalışmada 20-39 yaş grubunun %43'ü, 40-59 yaş grubunun %56'sı ve 60 yaş ve üzerinin ise %63'ünün vitamin ve mineral takviyeleri de dahil olmak üzere bir tür diyet takviyesi kullandığı bildirilmiştir (7). Yapılan çalışmalar besin desteklerinin ülkemizde de dünyada olduğu gibi yaygın kullanıldığını göstermektedir. Besin destekleri içinde en çok kullanılanların; vitaminler ve vitamin-mineral kompleksi olarak hazırlanan suplemanların olduğu görülmektedir (3). Ülkemizde yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelement kullanımlarının tanımlanmasına yönelik çalışmalara gereksinim bulunmaktadır. Bu çalışma yaşlıların vitamin ve biyoelement kullanımları hakkında uygulamalarını ortaya koymakla birlikte kullanım davranışlarını da belirlenmesi yönüyle önemlidir. Bu çalışmada kronik hastalığı olan yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelementleri

kullanım sıklığı, vitamin ve biyoelementleri kullanım özellikleri ve bu özellikler üzerine sosyodemografik değişkenlerin etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

1.2. Araştırma Soruları

1. Yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelement kullanım sıklıkları ve kullanım davranışları nedir?
2. Yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelement kullanımı ile ilgili özellikleri nelerdir?
3. Yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelementler yönünden beslenme özellikleri nelerdir?
4. Yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelement kullanımı ile sosyodemografik özellikler arasında ilişki var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Yaşlılığın Tanımı ve Yaşlılıkta Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlanma, zamanla tüm insanların vücudunda meydana gelen anatomik yapı ve fizyolojik işlev değişiklikleridir (8). Her bireyin yaşlanma süreci farklıdır. Bu süreçte her bireyin kendine ait fizyolojik ve anatomik olarak gösterdiği değişimler vardır (9). Yaşlılık, zaman içerisinde kişinin değişen ortama uyum sağlama gücü ile organizmanın iç ve dış faktörler ile denge sağlama potansiyelinin azalmasıdır (10).

Biyolojik, psikolojik ve sosyolojik olarak tüm açılardan tarif edilen yaşlılık, toplumun belirlediği kural ve değerlere göre şekil almaktadır. Bir toplumdaki doğum hızlarında meydana gelen azalma, gelişmiş sağlık imkânları, uluslararası kanunların sağladığı yaşam düzeni ve yaşlı dostu ortam gibi hususlar yaşlı nüfusun gittikçe artmasını sağlamıştır (11).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre yaşlı nüfus (65 ve daha yukarı yaş) 2012 yılı ile 2016 yılları arasında %17,1 artarak 2016 yılında toplam 6 milyon 651 bin 503 kişi oldu. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2012 yılında %7,5 iken, 2016 yılında %8,3'e yükseldi (12).

Toplumdaki nüfusu artmakta olan yaşlı bireylerin yaşam kalitesini de artırması için sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenmesi gerekmektedir. Yaşlanma sürecinde; kronik hastalık, ilaç yan etkileri gibi durumlar yaşlı bireylerin beslenme şeklini etkilemektedir (9). Yaşlıların beslenmesi vücutlarındaki fizyolojik değişimlere göre şekillenmektedir. Gençlerle aynı şeyleri yeseler de besinlerin miktarlarında farklılıklar vardır (13). Besinlerin bazılarını hiç tüketmezken bazılarını az yemek zorunda kalabilirler. Bu durum da yaşlılarda yetersiz beslenme sorununu ortaya çıkarmaktadır. Yetersiz beslenme sonucu vücutlarında azalan ve gerekli olan enerji, vitamin, biyoelement ve protein gibi öğeleri de dışardan takviye olarak almaları gerekebilir.

2.2. Biyoelementler

Biyoelementler organizmada enzimlerin kofaktörü olması, antioksidan olmasının (14) yanısıra, vitamin sentezi, hormon üretimi, hücre ozmotik basıncının düzenlenmesi, doku sentezi, enerji üretimi ve büyümesi gibi önemli birçok fizyolojik fonksiyonlarda rol oynar. Vücuttaki mineral seviyeleri; stres seviyeleri, türler, ırk, yaş, cinsiyet, somatik gelişim yaşı, gebelik, emzirme, hastalık, kimyasal form, diğer besinlerle etkileşim, rasyonel miktarlar ve diğer minerallerden etkilenir. Biyoelementler canlıların hastalıklara karşı olan direncini artırır ve eksiklikleri ve fazlalıkları ciddi sağlık sorunlarına neden olur (15). Bu maddelerin eksikliğine malnutrisyonda, enfeksiyonlarda ve ileri yaşta sık rastlanır. Yaşlı popülasyonda sık görülmesinin sebebi yetersiz beslenme, malabsorbsiyon, ilaçlar ve kronik hastalıklardır (4).

2.2.1. Kalsiyum (Ca)

Kalsiyum miktar olarak insan vücudunda bulunan elementlerin içinde ilk sırada yer alır (14). Normal beden kitle indeksinde bir insanda yaklaşık 1,2 kg (≈ 300 mmol kadar) bulunmaktadır. Bunun %99'u iskelet sisteminde, %1'i de vücut sıvılarında ve yumuşak dokularda bulunur (16). Plazmada 8,8-10,8 mg/dl kalsiyum bulunması normaldir (1).

İskelet sisteminin sağlıklı olmasının en çok etkileyen faktör beslenmedir (17). Yeterli ve dengeli beslenen bir birey günde 1 g elementel kalsiyum alır (14). Kalsiyumun en fazla bulunduğu besinler süt ve süt ürünleridir. Besin değeri olarak dengeli olan süt ve süt ürünlerinin tüketimi yetişkinlik döneminde bilindiğinden çok daha önemlidir. Bunu yeşil yapraklı sebzeler, susam, fındık, fıstık ve kurubaklagillerin takip etmektedir. Yağ miktarı daha az olan süt ve süt ürünleri daha fazla kalsiyum içermektedir (18).

2.2.1.1. İşlevleri

En önemli işlevleri yapısal bütünlüğü sağlamak, metabolik olaylarda baş rol almaktır. Kalsiyum nörolojik olarak sinirsel iletimde, tüm kasların kontraksiyonunda, metabolik olarak hücre içi ve dışında enzim aktivitesi, hücre bölünmesi (14) ve kan pıhtılaşmasında görev alır (16).

2.2.1.2. Metabolizması

Kalsiyum absorpsiyonu ilk önce ince bağırsakta sonra kalın bağırsakta aktif taşıma ve basit difüzyonla sağlanır. D vitamini, Ca bağlayıcı enzimsel aktiviteleriyle bağırsaktan kalsiyum transportunu başlatır. Etkili bir kalsiyum absorpsiyonu için D vitamini çok önemlidir.

Kalsiyum vücuttan atılmasının temel yolu üriner atımdır. Ek olarak, dışkı, ter, saç ve tırnaklardan da bir miktar atılım olduğunu destekleyen araştırmalar mevcuttur (16).

Kalsiyum eksikliğinde, özellikle kemik ve diş metabolizması başta olmak üzere kalsiyum metabolizmasıyla ilgili birçok sistem etkilenir. Örneğin çocuklarda raşitizm, yetişkinlerde osteomalazi ve osteoporoz(OP) gelişebilir. Buna bağlı olarak iskelet deformiteleri, kırıklar, diş çürükleri gelişebildiği gibi pıhtılaşma bozukluklarına bağlı kanamalar, kuvvetsizlik ve kalp ritim bozuklukları ortaya çıkar. Ayrıca kalsiyum eksikliğinde hipertansiyonun da daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Kalsiyum eksikliği sonucunda hipokalsemi denilen serum kalsiyumunun düşmesi durumunda tetani ve konvülsiyonlar da görülebilir. İleri yaşlarda kemik dokusunda meydana gelen kayıpları karşılamak, kalsiyum homeostazını sağlamak iskelet kalsiyumunun kaybedilmesini önlemek için yeterli miktarda kalsiyum alınmasını sağlamak gerekmektedir. Günlük kalsiyum ihtiyacı yaşlara göre değişmekte olup yetişkin bir bireyde ortalama 1000 mg'dır.

Kalsiyumun gereğinden fazla alınması da hiperkalsemiye sebep olarak zararlı etkiler oluşturabilir. Hiperkalsemi çocuklarda ve yetişkinlerde süt alkali sendromu ve böbrek taşları oluşumuna sebep olur. Kalsiyum yüksekliğinde kabızlık da sık görülür (18).

2.2.2. Magnezyum (Mg)

Hücre içi sıvıda potasyumdan sonra en çok bulunan katyondur. Normal beden kitle indeksinde bir insan vücudunda 2000 mEq magnezyum bulunur. Bunun kabaca %1'i hücre dışı sıvılarda, %31'i hücre içinde, %67'si kemikte bulunur. Plazmadaki magnezyum konsantrasyonu 1,5-2,2 mEq/L dir. 2/3'ü serbest, 1/3'ü plazma proteinlere bağlı haldedir (19). Magnezyum, başlıca deniz ürünleri, fındık, tahıl, yeşil lifli sebzeler ve ette bulunur. Yaşa göre günlük alınması gereken magnezyum miktarı değişmektedir (20).

2.2.2.1. İşlevleri

Kalsiyum gibi hücreler arası geçişte kofaktör olarak bulunur (21). Enzim aktivitesinde, kas sisteminde ve hücrel bölünmesinde önemli rol oynar. Magnezyum sinirsel iletimlerin oluşumunda görev alır. Ayrıca magnezyum, düz kas hücrelerindeki kalsiyum hareketinden de sorumludur (22). Kalsiyumla antagonist olarak da çalışırlar. Magnezyum, insülin, tiroid hormonları, östrojen, testosteron gibi birçok hormonun hücrel geçişini denetler. Magnezyum minerali, vücudumuzdaki diğer mineral ve vitaminlerin de daha etkili olması için gereklidir. Damar genişletici ve esnetici özelliği ile kalp krizini önler ve kan basıncını düşürür (22). Magnezyum canlılarda hücreyi ağır metallerin zararlı etkilerine karşı antioksidan görevi üstlenir (22).

2.2.2.2. Metabolizması

Besinlerle alınan magnezyum esas olarak jejunum ve ileumdan emilir. İleumdan emilim olayının nasıl gerçekleştiği tam olarak bilinmemektedir. Kalsiyum, D vitamini ve metabolitlerinin magnezyum emiliminde etkili oldukları gösterilmiştir. Organizmada magnezyum dengesinin düzenlenmesinde emilim yeri kadar atılım yeri olan böbrek de önemli yer tutar. Böbreklerle günde 2,5 gr magnezyum filtre edilir. Paratiroid hormon tübüllerde magnezyumun geri emilimini artırır. Hiperaldosteronizm durumlarında hipomagnesemi, hipoaldosteronizm durumlarında hipermagnesemi olması magnezyum dengesi üzerinde aldosteronun da etkisi olduğunu düşündürmektedir (20). Magnezyum, fosfatın transfer edildiği tüm reaksiyonlarda söz konusu olan enzimlerin kofaktörüdür (kinaz, siklaz, ATPaz, GTPaz gibi). Fosfofruktokinaz, kreatinkinaz, sodyum-potasyum ATPaz gibi enzimlerinde aktivasyonun da direkt etkisi vardır. Nükleik asitlerin stabilizasyonunda da rol oynamaktadır (19).

Magnezyum eksikliği karmaşık ve birden fazla çeşitli sistem hastalıklarına yol açar. Düşük derecedeki magnezyum beyinde eser elementlerin birikmesine bu nedenle de Parkinson, Multiple skleroz ve Alzheimer gibi nörolojik hastalıklara yol açtığına dair saptamalar bulunmuştur (21). Magnezyum düşüklüğünden kaynaklanan eser elementlere aşırı maruziyet sonucu çocuklarda öğrenme bozuklukları meydana gelir (22). Magnezyum fazlalılığı hücre zarındaki kalsiyumun yer değiştirmesine, bunun sonucu olarak da

müsküler paraliziye neden olur. Reflekslerin bir kısmı serum magnezyum seviyesi 10 mEq/L'ye ulaştığında kaybolur; artan magnezyum da hipotansiyon ve sonunda uyuşmaya neden olur (22). Kan magnezyum düzeyi 12-15 mEq/L'yi (14,4–18,0 mg/dl) geçerse koma (55) ve kardiyak arrest oluşabilir (22).

2.2.3. Demir (Fe)

Demir, yer kabuğundaki en bol geçiş metalidir. Birçok hayati protein ve enzimin kofaktörü olması nedeniyle biyolojik olarak çoğu canlı için en önemli besin maddesidir. Demir aracılı reaksiyonlar solunum işlemlerinde aerobik organizmaların çoğunu destekler. Doğru şekilde korunmazsa; biyomoleküllere, hücrelere, dokulara ve tüm organizmaya zarar verebilecek radikallerin oluşumunu içeren reaksiyonları katalize edebilirler (23).

En çok eritrositte bulunan demir biyoelementlerin en önemlisidir (14). Proteinlerin ve enzimlerin yapısında da bulunan demirin çoğu önemli bir miktarı dörtte biri ferritin ve hemosiderin olmak üzere kemik iliği, dalak ve karaciğerde saklanır. Demirin en çok bulunduğu ferritin plazmadaki miktarı vücuttaki toplam demir değerini öğrenmemize yardım eder (24). Demirin vücuttaki başlıca rolü eritrositlerin içinde hemoglobin yapım aşamasına girerek dokulara oksijen taşınmasını sağlamaktır (14).

Birçok metabolik olay için gerekli olan demirin, günlük alınması gereken miktarı 3–8 mg arasında değişir. Hamileler çocuklarının düzgün gelişimi için genellikle daha yüksek miktara ihtiyaç duyarlar (25).

Demir; karaciğer, pekmez, kırmızı üzüm, yeşil sebzeler ve yumurtada bol miktarda bulunur.

2.2.3.1. İşlevleri

Hemoglobinin bir parçası olarak demir, kurşunun toksik etkilerine karşı koyar. Demir eksikliğinin, kurşunun toksisitesinin alevlenmesi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (25).

Bağırsak yüzeyinde zararlı metallerin geçişini kontrol eder ve bu sayede vücudu toksik etkilerden korur (25).

2.2.3.2. Metabolizması

Sağlıklı bir bireyde alınan demirin %5-15'i vücuttan atılmaz. Ancak besinlerden yetersiz alındığında ve herhangi bir fonksiyon bozukluğu sonucu oluşan demir eksikliği halsizlik, bağışıklığın azalması, taşipne ve taşikardiye neden olur. Demir eksikliğinde meydana gelen anemi 6 aylık bebeklerde orta yaşlı kadınlarda sık görülür. Demir en çok gebelik sonrası kaybedilir ve çoğu üriner yolla atılır (14).

Demirin toksisitesinde ise kanama, kusma, ishal ile başlayan belirtiler ciddi aşamaya gelindiğinde diyabet, şoklar, hipotansiyon, karaciğer nekrozu ve kansere yol açabilir (23).

2.2.4. Çinko (Zn)

Katalitik, yapısal ve düzenleyici bir iyon olarak gerekli olan her yerde bulunan bir biyoelement olan çinko, mikroorganizmaların, bitkilerin ve hayvanların büyümesi ve gelişmesi için vazgeçilmezdir (25). Normal beden kitle indeksinde bir insan vücudunda 2-3 g bulunur. Vücutta en çok kaslarda ve kemiklerde bulunur (26).

Kırmızı et, balık, süt ve kabak çekirdeği çinko bakımından en zengin besinlerdir. İnsanların çinko alımı ortalama olarak 2,5-10 mg/gün arasında değişmektedir (25). Serum çinko düzeyi: 70-120 µg/dL dir. Atılımı feçes yoluyla olur (24).

2.2.4.1. İşlevleri

Çinkonun beyin gelişimi, üriner sistem düzeni, enzim aktivitesi, kalsiyum ve potasyumun hücre zarları arası taşınması ve hormon aktivitelerinde rolü vardır (26).

2.2.4.2. Metabolizması

Çoğu enzimin kofaktörü olarak görev alır (27). Süperoksit dismutaz (SOD) için bir kofaktördür ve biyolojik yapıları hasardan korur, ayrıca serbest radikallerin artışı önleyerek demir ile aralarındaki etkileşime engel olur (25).

Çinko sinir iletiminde görev aldığı için eksikliğinde nörolojik hastalıklar görülür. Çinkonun eksikliğinde tat alma duyusu körelir (25). Toksisitesinde her biyoelementte görülebilecek bulantı, kusma, ateş, ishal ve şok oluşur.

2.2.5. Selenyum (Se)

Selenyum yaygın olarak kaya ve toprakta bulunan bir biyoelementtir. Tıbbi tanıda radyoaktif selenyum aktif olarak kullanılır. Selenyum büyük miktarlarda zehirlidir, ancak eser miktarlarda çoğu durumda hücresel işlev için gereklidir. Yüksek konsantrasyonlara kısa süreli oral maruz kalma, mide bulantısı, kusma ve ishale neden olur. Yüksek konsantrasyonlara kronik oral maruziyet, selenoza neden olur (28). Selenozun başlıca belirtileri saç dökülmesi, tırnak kırılabilirliği ve nörolojik anormalliklerdir (28).

Selenyum takviyesiyle mide, akciğer ve prostat kanseri olasılığının düştüğünü ortaya çıkaran araştırmalar vardır. Selenyumun günlük alım dozu 70 µg dır. Plazma selenyum miktarı 46-143 µg/L dır (27). Selenyum vücuttan idrar, solunum, safra ve pankreas öz suyu, kuşlarda tüyler vasıtası ile erkek bireylerde sperm ve dişilerde ise yumurta ile atılmaktadır (29).

2.2.5.1. İşlevleri

Selenyum ağır metal toksisitesine karşı antioksidandır, E vitaminin tetikleyicisidir. Kalp kasının çalışmasını sağlayan bir proteine bağlıdır. Trombosit riskini ve romatizmayı önleyicidir. Görme kabiliyetini ve deri onarım hızını artırır (27).

2.2.5.2. Metabolizması

Selenyum tiroid bezinin işleyişinde etkilidir (28). Eksikliği kalp hastalıklarına fazlalığı nörolojik hastalıklara yol açar (24).

2.2.6. İyot (I)

İyot vücut tarafından sentezlenmediği için tamamen dışardan takviye olarak alınması gerekir. Tiroid bezinin çalışmasında en etkili elemandır. İyot eksikliğinde tiroid bezi büyür ve guatr hastalığına neden olur. İyot denizde ve deniz ürünlerinde yaygın bulunur (30). Günlük iyot ihtiyacı yaş, fizyolojik ihtiyaç ve bazı hastalıklara göre farklılık gösterebilir. Erişkinlerde en az bir mikrogram kg/gün iyot yeterlidir. Plazmada bulunma düzeyi 0,1-0,5 mikrogram/dl dır (31). Atılım yolu daha çok ter ve idrarladır.

2.2.6.1. İşlevleri

İyot; dolaşım sistemi, solunum sistemi, iskelet ve kas sisteminde birçok göreve sahip olup A vitamini enzim aktivitesinde de önemli bir rol üstlenir (30).

2.2.6.2. Metabolizması

Tiroid hormonlarının (T3ve T4) bileşenidir. Tiroglobulin halinde depolanan iyot tiroid hormonları sentezlenirken enzimler tarafından okside edilir (24).

İyotun önceden yalnızca guatr yaptığı düşünülürken artık daha kapsamlı bir hastalık tablosuyla karşımıza çıkmakta ve iyot eksikliği hastalıkları terimi kullanılmaktadır (31).

Eksikliğinde; çocuklarda kretenizm, yetişkinlerde miksödem görülür. Guatr ve hipotiroidizmin de sebebidir. Toksisitesinde; tirotoksikoz ve guatr görülür (24).

2.2.7. Bakır (Cu)

Bakır çok yaygın bulunmakla birlikte kolay şekillenebilmesi sayesinde insanlar tarafından çok yönlü olarak kullanılmaktadır. Demire yakın derecede önemli bir biyoelementtir (26). Demirin hemoglobine bağlanmasını sağladığı için demir için ve vücudumuz için olmazsa olmaz bir biyoelementtir (32).

Ceviz, fındık, baklagiller, karaciğer, böbrek ve kabuklu deniz hayvanlarında bol miktarda bulunur. İnsanlarda ortalama alım miktarı 260 ile 700 g/gün arasındadır (25). Serum bakırı: 70-155 µg/dL arasındadır (24).

2.2.7.1. İşlevleri

Bakır, demir için gerekli oksidasyonu oluşturur (26). Önemli bir eser element olan bakır, çeşitli proteinler ve enzimler için bir kofaktör görevi görür (25).

2.2.7.2. Metabolizması

Bakır alımı, sıkı bir şekilde düzenlenmiş bir süreçte özel yüksek afiniteli plazma membran bakır taşıyıcıları veya düşük afiniteli geçirgenler tarafından gerçekleşir. Fazla miktarda varlığı, yüksek derecede reaktif oksidatif türlerin (hidroksil radikalleri gibi) arasına katılmasına neden olur ve özellikle DNA hasarı, protein ve lipidlerin oksidasyonu gibi

yıkıcı etkisiyle karşımıza çıkar (25).

Bakır, öncelikle mideden sonra ince bağırsaktan geri emilir. Bakırın temel atılım yolu safradır (24). Bakır taşıyıcı proteinden birinin eksikliği Menkes hastalığına, onun inhibe edicisinin artması da Wilson hastalığına neden olmaktadır (26).

2.2.8. Mangan (Mn)

On bir oksidasyon hali bulunan manganın +7 olanı en önemli halidir. Doğada metal olarak değil, en çok manganiz dioksit şeklinde bulunur (26). Proteinlere bağlı olup, birçok enzimin de kofaktörüdür.

Günlük alım miktarı en fazla 2 mg'dır. Derin deniz sularında bol bulunur (26). Besinlerde en çok çay, kepekli un ve avokadoda bulunur.

Normal beden kitle indeksinde bir insanda yaklaşık 20 mg Mn vardır. Karaciğerde, böbrekte, kalp, kas ve pankreasta bulunur. Gözyaşındaki Mn derişimi kan serumunun yaklaşık 50 katıdır (30). Serum mangan düzeyi = 0,4-0,8 µg/Ldir. Atılımın çoğu karaciğerden safra ve pankreatik sekresyonlarla olur.

2.2.8.1.İşlevleri

Canlının yaşamını sürdürebilmesi için gereken enzim aktivitesinde çok büyük etkisi vardır. Manyetik rezonans (MR) görüntüleme sisteminde, bakteri ve mantarları yok edici özelliğiyle suların temizlenmesinde kullanılmaktadır.

2.2.8.2. Metabolizması

Mangan çevrede yeteri kadar bulunabilen bir biyoelementtir. Sanayi bölgelerinde ve maden etrafında normal günlük maruziyetin iki katıyla karşılaşılır (26). Bu da yorgunluk ve kaslarda zayıflama belirtileriyle kendini gösteren manganismusa yol açar. Manganiz toksisitesinde nörolojik hasarlar ortaya çıkar. Kanserojen değildir, araştırmalar Mn'in antikanserojen olduğunu belirtmiştir (30). Eksikliğinde fazla belirtisi yoktur. Daha çok deri ve kemikler etkilenir. Toksisitesinde; nörolojik değişiklikler, psikoz, konuşma bozuklukları görülür (33).

2.3. Vitaminler

Vitaminler organizmada birçok enzimin yapısına katılan ve özel hücresel işlevlerin gerçekleşmesini sağlayan organik olmayan kimyasal bileşiklerdir. Vitaminler vücutta kendiliğinden sentez edilemezler bu yüzden besinlerle dışardan alınması gereklidir (34).

Yaşam kalitesini artırmak ve sağlıklı yaşamı sürdürebilir yapmak için vitaminlerin desteğine ihtiyaç vardır. Toplumda risk grubu sayabileceğimiz yaşlıların daha fazla vitamin desteğine ihtiyacı vardır. Günlük vitamin ihtiyacı ancak yeterli ve dengeli beslenmeyle karşılanabilir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık 3400 farklı vitamin ve mineral içeren ürünler satışa sunulmuştur ve Amerikalıların %70'i 4 milyar dolar karşılığında bu ürünleri kullanmaktadır (35).

Vitaminler; yağda çözünen vitaminler (A, D, E ve K vitamini) ve suda çözünen vitaminler (C ve B grubu vitaminler) olmak üzere iki gruba ayrılırlar (36).

2.3.1. A Vitamini

A Vitamini, retinol olarak adlandırılan bir alkol türevidir. Saf olarak, sarı kristaller şeklinde bulunur. Aseton, kloroform, katı ve sıvı yağlar içersinde kolayca çözünürken su içerisinde çözünmez (37).

A vitamini; görme, büyüme, üreme ve epitel dokunun sağlığı için gerekli bir vitamindir (38). A vitamininin görme konusundaki sağladığı yarar aslında gözün karanlığa uyumunu sağlamaktır (37). A vitamininin emilimi safrada olur (38).

2.3.1.2. İşlevleri

A vitamininin, bağışıklık sisteminde kemik dokunun ve üreme sisteminin yapısında, gözlerin karanlığa alışmasında epitel dokunun onarımında ve sistemlerin düzgün çalışarak enfeksiyonlara karşı korunmasında görevleri vardır (38).

2.3.1.3. Metabolizması

Retinol olarak bulunan A Vitamini vücutta depo edilebildiği için yetersizliği çok nadir görülür. Eksikliğinde; deri kuruluğu, yara ve enfeksiyonların oluşması görülür (38). Gece körlüğü vitamin A eksikliğinin bir belirtisidir (34).

Günlük A vitamini alımı erkeklerde 900 mg, kadınlarda ise 700 mgdır (34). Bu miktarların 10 katı toksisiteye neden olur. Baş ağrısı, baş dönmesi, kusma şeklinde başlayan belirtilere A vitamininin fazla alınmasıyla karaciğerde büyüme, eklemlerde ağrı, kuru deri, iştah kaybı, uzun kemiklerde kalınlaşma, saç dökülmesi, deride sararma ve kafa içi basıncın artması, sinir sisteminde hasar ve doğumsal anomaliler de eklenebilir (38).

Balık, karaciğer, süt, tereyağ, kayısı, havuç A vitamini yönünden en zengin besin kaynaklarıdır. Bitkisel kaynaklardan ise beta karoten gibi karotenoidler (turuncu meyveler ve yeşil yapraklı sebzelerde bulunur) vücudumuzda A vitaminine dönüşür (38).

2.3.2. D Vitamini

D vitamini kalsiyumun emilimini sağlayarak kemik sağlığında önemli görevleri olan bir vitamindir (38). D vitamini kalsiyum ve fosfat metabolizması için kalsitriol olarak bilinen bir hormona çevrilir (39).

D vitamininin emilimi için yağ ve safra gereklidir. En fazla bulunduğu yer balık yağı ve güneş ışığıdır (36). Günlük alım miktarı 50 yaşına kadar 200 IU (5mcg), 50 yaş üstü için 400-600 IU (10-15 mcg)dur (34). Süt, yoğurt, tereyağ, yağlı balıklar, mantar, patates, karaciğer, yumurta sarısı D vitamini bakımından zengin besinlerdir.

2.3.2.1. İşlevleri

D vitamininin en önemli işlevi kalsiyum ve fosforun bağırsaklardan emilimini artırarak plazmadaki düzeylerini düzenlemektir (34).

2.3.2.2. Metabolizması

D vitamini eksikliği son yıllarda artmakla birlikte yetersizliğinin sebebi beslenme eksikliği, güneş ışığından faydalanamamaktan kaynaklanır (39). D vitamini yiyeceklerde yeteri kadar bulunmamaktadır. Bu da yetersiz alımına yol açmaktadır. Derinin özellikleri ve rengi de belirleyicidir. Açık tenliler güneş ışığından daha zor D vitamini oluştururlar. D vitamini eksikliğinde başta raşitizm olmak üzere birçok kas ve kemik hastalıklarıyla prostat ve meme kanserleri de sık görülmektedir (39).

2.3.3. E Vitamini

E vitamini yağda çözünür ve tokoferol tokotrienollerin ailesinden oluşur. A tokoferol yiyecek ve takviye edici ilaçların içinde en bol bulunan türüdür. Günlük alım miktarı 20 mgdır (40). E vitaminin karaciğer ve serumdaki seviyeleri, E vitamini alımı veya vücuttaki miktarının en önemli kaynaklarıdır (41). Badem, zeytinyağı, yağlı balıklar, avokado, marul, yumurta sarısı, kırmızı et E vitamini yönünden zengin besinlerdir.

2.3.3.1. İşlevleri

E vitaminin işlevi koruyucu lipit dokusunu antioksidanların saldırısına karşı korumaktır (42). Hücre zarındaki yağ asitlerinin bütünlüğünden ve aktivitelerinden sorumludur (41).

2.3.3.2. Metabolizması

E vitamini eksikliğinde kistik fibroz da dahil, yağ malabsorbsiyonu, kronik kolestatik karaciğer hastalığı, proteinemi ve kronik bağırsak sendromu, kas zayıflığı, hemoliz ve ataksi görülür (40). Aşırı alındığında ciddi yan etkileri görülmemekle beraber; 1200 mg'ın üstünde alınırsa baş ağrısı, yorgunluk, mide bulantısı, ishal, kramp, zayıflık, bulanık görme meydana gelir (40).

2.3.4. K Vitamini

K vitamini yağda çözünen safra asitlerinde de emilen bir vitamindir (43). Yağ malabsorbsiyonu ve ilaçlar (antikonvulzanlar, antibiyotikler) eksikliğine sebep olabilir. Eksikliği çok görülmemekle birlikte yetersiz alımında vücutta kanamaya eğilim oluşur (37). Aktif kanama durumunda 10 mg parenteral olarak K vitamini verilir. Kronik eksikliğinde haftada 1-2 mg parenteral ya da oral yolla K vitamini verilir. Yaşlılarda eksikliğin kalça kırık riskinde artmaya sebep olduğu bildirilmiştir (4). Aktif kanamada 10mg parenteral, kronik eksikliğinde 1-2 mg/ hafta parenteral ya da oral yolla K vitamini verilebilir (4).

Günlük alım miktarı 80 mgdır (40). Yeşil yapraklı sebzeler, karaciğer, tereyağ, zeytinyağı, peynir, kırmızı et, kuru baklagiller ve balıklar içerisinde bol miktarda K vitamini bulundurur (36).

2.3.4.1. İşlevleri

K vitamini karaciğerde kan pıhtılaşması mekanizmasında görevlidir (43). K vitamini kemik metabolizması için de gereklidir. Eksikliğinde pıhtılaşma bozukluğu görülür. Eksikliği, yetersiz alım olduğunda veya K vitamini sentezleyen bağırsak bakterisinin yokluğunda ortaya çıkar (40).

2.3.4.2. Metabolizması

Bağırsaktaki K vitamini sentezleyen bakteriler sayesinde eksikliğine çok sık rastlanmamaktadır. Ama bağırsaktaki harabiyet veya bozukluklar sonucu K vitamini etkinliği azalabilir. Yetersizliğinde oluşan bir hastalık tanımlanmamıştır (36). Buna rağmen yeni doğanlarda, yeni doğanın hemorajik hastalığı, bağırsak florasının oluşmamasından kaynaklanan bir K vitamini eksikliği belirtisidir (43). Fazlalığında ise yenidoğanlarda görülen hiperbilirubinemiye sebep olur (36).

2.3.5. B12 Vitamini

B12 vitamini suda çözünen, yapısında kobalt bulunan, mikroorganizmalar tarafından sentezlenen, kırmızı renkli kompleks bir koenzimdir (20). B12 vitamini; suda çözünen gruba dahil bir vitamindir. Karaciğer, kalp ve böbrek dokularında B12 önemli oranda bulunmaktadır (36). B12 vitamini eksikliğine en duyarlı sistemler hücre çoğalma hızının en yüksek olduğu hemapoetik ve gastrointestinal sistemlerdir (20).

Süt, yoğurt, yumurta, ciğer, midye, balık ve kırmızı ette bol bulunur. Tüketirken yüksek ısıya maruz kaldığında değerini kaybeder (36). Günlük alınması gereken miktar 6 g dır (40).

2.3.5.1. İşlevleri

B12 vitamini; yağ ve karbonhidrat metabolizmasında, protein sentezinde, hematopoezis (kan hücrelerinin oluşumu)de bir koenzim olarak rol alır (40).

2.3.5.2. Metabolizması

Pernisiyöz anemi, B12 vitamininin emilimini engelleyerek eksikliğin oluşmasına neden olur. En önemli nedeni bu olmakla birlikte boşaltım sistemindeki bozukluklar da B12 vitaminin eksikliğine yol açar (44). Sinir sistemi bozuklukları da en belirgin sonuçlarıdır. B12 vitamini ihtiyacı sadece hayvansal kaynaklı gıdalardan sağlanır (36).

2.3.6. C Vitamini

Vitamin C; suda çözünen grupta bulunan yüksek ısıya karşı savunmasız bir vitamindir (36). C vitamini çoğu biyolojik ortamda askorbat olarak bulunur. Hücre dışı sıvılarda antioksidan olarak kabul edildiği gibi, doğada da birçok hücrel aktivitesi bilinmektedir (42).Günlük alınması gereken miktar 60 mg dır (40).

2.3.6.1. İşlevleri

Süperoksit, hidrojen peroksit, hipoklorit, hidroksil radikali, peroksil radikalleri ve singlet oksijeni verimli bir şekilde temizler (42). Antioksidan özelliğiyle birçok enzimin yapısında görev alırken E vitamininin antioksidanlığını da artırır (45). Vücudun kanserlere karşı bağışıklığını artırır. Zehirlenmelerde vücudu korur ve destekler (36).

2.3.6.2. Metabolizması

Vitamin C yetersizliğinde; en bilinen hastalık skorbüttür. Diş etlerinde kanama, eklemlerde şişlik ve ağrı gibi belirtileri vardır.

Aşırı alımı alerjenik sonuçlar doğurabilir atılımı idrar yolu ile olur. Yara ve yanık oluştuğunda tedavisinde kullanılır. Normal alımın 10 misli kadarı alınmalıdır. Demirin emilimini artırdığı için anemi riskini azaltır (36).

Kırmızı biber, yeşil biber, ıspanak, portakal, çilek, maydonoz, limon ve domateste bol bulunur. Yüksek ısıya maruz bırakmadan ve bekletilmeden tüketilmelidir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, kronik hastalığı olan yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelementleri kullanım sıklığını belirlenmek için tanımlayıcı-kesitsel araştırma türünde yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Kırşehir il merkezinde 12 Aile Sağlığı Merkezi (ASM) bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü 11 Mart 2020 tarihinde koronavirüs ailesine ait bir tür olan virüse COVID-19 adını verdiğini ve dünyada pandemi ilan ettiğini açıklamıştır (46). Pandemi süreci risk altında olan yaş gruplarına yönelik kısıtlamalar getirilmesine neden olmuştur. Yapılan çalışmalarda COVID-19 tanısı ile hastaneye yatış oranlarının yaşla birlikte arttığı görülmektedir. Aynı zamanda ağırlıklı olarak ileri yaş veya altta yatan tıbbi komorbidite olan yetişkinlerde COVID-19 nedeniyle mortalite ve morbidite oranlarında da artış görülmektedir (47,48,49). Çalışmanın kronik hastalığı olan yaşlılarda yapılması, yaşlıların pandemi nedeniyle hastalığa yakalanması açısından risk grubunda olması tek bir ASM'den çalışmanın yapılması için izin alınmasına neden olmuştur. Anket sorularının uygulanması sırasında araştırmacı yaşlı birey ile 2 metre fiziksel mesafeyi korumuş, hem araştırmacı hem de yaşlı birey araştırmacının verdiği maske ve siperliği takmıştır. Aynı zamanda ASM'de anketin yapıldığı odada pencereler açık tutulmuş ve odaya başka bir hasta ya da çalışan alınmamıştır.

Çalışmanın yapıldığı ASM'inde 4 doktor, 4 hemşire, 4 ebe görev yapmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Kırşehir il merkezinde bulunan Terme ASM'ne kayıtlı olan 65 yaş ve üstü toplam 915 kişi oluşturmaktadır. Evrendeki birey sayısı bilindiği için örneklem seçimi evreni bilinen örneklem yöntemi ile belirlenmiştir (50). Örnek büyüklüğünü belirlemede yapılan bir çalışmada yaşlı bireylerde vitamin ve mineral kullanım sıklığı

%34-41 (%35) olarak belirlenmiştir (51). Örnekleme girecek yaşlı sayısını belirlemek için $n = N \cdot t^2 \cdot p \cdot q / d^2 \cdot (N-1) + t^2 \cdot p \cdot q$ formülünden yararlanılmıştır (50). Alfa (0,05) sonsuz serbestlik derecesindeki t değeri olan 1,96 alınmış ve sapma miktarı $d = 0,05$ seçilmiştir.

N: Hedef kitledeki kişi sayısı

n: Örnekleme alınacak kişi sayısı

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

q: İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı)

t: Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

d: Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen örnekleme hatası

Evren 915 olarak tespit edilmiş olup örneklem bu sayı üzerinden hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamada; $n = 915 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,35 \cdot 0,65 / (0,05)^2 \cdot (915-1) + (1,96)^2 \cdot 0,35 \cdot 0,65 = 254,3$ bulunmuş ve örnek büyüklüğü 255 olarak belirlenmiştir. Araştırma sürecinde sırasında çıkabilecek veri kayıpları göz önünde bulundurularak önerilenin üstünde bir sayı (260) örneklem büyüklüğü olarak alınmıştır. Çalışmanın örnekleme, belirlenen örneklem özelliklerini taşıyan, herhangi bir nedenle 08/07/2020-10/08/2020 tarihleri arasında ASM'ne başvuran, yaşlılar arasından gelişigüzel örnekleme ile seçilmiştir.

3.3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- 65 yaş ve üstü erkek ya da kadın,
- En az bir kronik hastalığı bulunan,
- Mental açıdan soruları anlayıp cevap verme yetisine sahip olan,
- Görme ve işitme problemi olmayan,
- Sözel iletişim kurabilen,
- Araştırmaya katılmaya istekli olan yaşlılar araştırmaya dahil edilmiştir.

3.3.2. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri:

- 65 yaş altı erkek ya da kadın,
- Kronik hastalığı olmayan,
- Psikiyatrik hastalığı veya zihinsel engeli bulunan,

- İletişimi etkileyecek engeli bulunan yaşlılar (Alzhemier, demans, konuşma ve işitme problemi olmayan) araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.4. Veri Toplama Tekniği ve Araçları

Araştırma verileri sosyodemografik özelliklerin değerlendirildiği, vitamin ve biyoelementleri içeren beslenme alışkanlıklarının incelendiği ve kullanılan vitamin ve biyoelementlerin reçeteli/reçetesiz kullanılıp kullanılmadığının incelendiği bir anket formu ile toplanmıştır (Ek-1). Anket formunun doldurulması araştırmacı tarafından yaşlı bireylere okunarak yaşlıların öz bildirimine dayalı elde edilmiştir. Araştırmanın verileri 08/07/2020-10/08/2020 tarihleri arasında toplanmıştır.

3.4.1. Anket Formu (Ek-1)

Anket formu, sosyo-demografik özelliğe ait sorular (14 soru), vitamin ve biyoelement kullanmaya yönelik düşünce ve davranışları içeren sorular (9 soru), vitamin ve biyoelementleri içeren beslenme alışkanlığı ile ilgili soru (1 soru) ve kullanılan vitamin ve biyoelementlerin reçeteli/reçetesiz kullanılıp kullanılmadığı ile ilgili (2 soru) toplam 26 sorudan oluşmaktadır (Ek-1).

3.5. Ön Uygulama

Araştırma öncesi anket formunun anlaşılabilirliğini ve uygulanabilirliğini değerlendirmek amacıyla araştırmanın yürütüldüğü ASM dışında bulunan ve gelişigüzel seçilen bir ASM’de 20 yaşlı bireye anket uygulanmıştır. Ön uygulama sonrasında sorular anlaşılır olduğu ve herhangi bir problem yaşanmadığı için ankette değişiklik yapılmamıştır.

3.6. Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22,0 paket programından yararlanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve ki-kare analizinden yararlanılmıştır. Sonuçlar $p < 0,05$ için istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.7. Araştırmanın Etiği

Araştırmaya başlamadan önce, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’nun 07/07/2020 tarih ve 2020-10/80 sayılı kararı ile araştırmanın uygulanması için onay alınmıştır (Ek-2). Anket formları doldurulmadan araştırma örneklemini oluşturan yaşlı bireylere bilgilendirilmiş onam formu okutularak ya da araştırmacı tarafından yaşlı bireye okunarak bireylerin sözlü/yazılı onamları alınmıştır.

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın uygulama sürecinin COVID-19 pandemi dönemine denk gelmesi ile Kırşehir il merkezinde bulunan bir ASM’inden izin alınabilmesi nedeniyle bu ASM’ne başvuran yaşlılarla sınırlıdır, tüm Kırşehir’e genellenemez. Aynı zamanda araştırmada toplanan verilerin yaşlı bireylerin verdiği bilgilerle sınırlı olmasıda araştırmanın diğer bir sınırlılığıdır.

4. BULGULAR

Tablo 1: Yaşlı Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı (n:260).

Özellikler	n (%)	Özellikler	n (%)
Cinsiyet		Medeni durum	
Kadın	133 (51,2)	Evli	232 (89,2)
Erkek	127 (48,8)	Bekar	28 (10,8)
Eğitim durumu		Uzun süre yaşadığı yer	
Okur- yazar	24 (9,2)	İl	228 (87,7)
İlköğretim/ortaöğretim	128 (49,2)	İlçe	8 (3,1)
Lise ve üzeri	108 (41,5)	Köy/Kasaba	24 (9,2)
Algılanan gelir durumu		Algılanan sağlık durumu	
İyi	80 (30,8)	İyi	124 (47,7)
Orta	160 (61,5)	Orta	116 (44,6)
Kötü	20 (7,7)	Kötü	20 (7,7)
Çalışma durumu		Sağlık güvencesi	
Çalışıyor	52 (20,0)	Var	256 (98,5)
Çalışmıyor	208 (80,0)	Yok	4 (1,5)
Yaş		Sağlık kurumuna ulaşımında sorun yaşama durumu	
65-69	152 (58,5)	Evet	56 (21,5)
70-79	100 (38,5)	Hayır	204 (78,5)
80 ve üzeri	8 (3,1)		
Yaş $\bar{x} \pm sd$ (Min-Max) 69,0 $\pm$ 3,83 (65-83)			

Tablo 1’de araştırmaya katılan yaşlı bireylerin sosyo-demografik özellikleri verilmiştir. Çalışmaya katılan yaşlıların yarısından fazlası (58,5) 65-69 yaş arasında olup yaş ortalaması 69,0 $\pm$ 3,83’tür. Yaşlıların %51,2’si kadın, %89,2’si evli, %49,2 ilköğretim-ortaöğretim mezunu olduğu ve %87,7’sinin yaşamının uzun bir bölümünü il merkezinde geçirdiği belirlenmiştir. Yaşlıların %61,5’i ekonomik durumunu, %44,6’sı sağlık durumunu orta olarak algılamaktadır. Yaşlıların yaklaşık tamamına yakınının (98,5) sağlık güvencesi olup, %20’sinin hala çalıştığı ve %78,5’inin sağlık kurumuna ulaşımında sorun yaşamadığı belirlenmiştir.

Tablo 2: Yaşlı Bireylerin Kullanılan İlaç Kullanımı ve Kronik Hastalıklara Göre Dağılımı (n:260).

Kronik hastalık ve ilaç kullanımına ilişkin özellikler	n	%
Sürekli kullanılan ilaç varlığı		
Evet	184	70,8
Hayır	76	29,2
Kullanılan İlaç sayısı	x±sd (Min-Max) 1,98±2,12 (0-9)	
Kronik hastalık	x±sd (Min-Max) 1,47±0,76 (1-4)	
Kronik hastalıkların ismi*		
Hipertansiyon (HT)	88	33,8
Diyabet (DM)	44	16,9
HT+DM	20	7,7
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA)	16	6,2
Romatizma	12	4,6
Anemi	8	3,1
KOA+HT	8	3,1
Kronik Kalp Yetmezliği (KKY)	4	1,5
Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY)	4	1,5
OP	4	1,5
HT+DM+Romatizma	4	1,5
ROMATİZMA, Anemi	4	1,5
DM, KKY , Anemi	4	1,5
Mide ülseri	4	1,5
Koroner Arter Hastalığı	4	1,5
KOA+HT+DM	4	1,5
HT+DM+ KBY	4	1,5
Astım	4	1,5
KOA+DM	4	1,5
KOA+Astım	4	1,5
HT+DM+KKY+ KBY	4	1,5
DM+HT+ Romatizma+ KOA	4	1,5
HT+KKY	4	1,5
HT+Romatizma	4	1,5

*Birden fazla yanıt verilmiştir.

Tablo 2’de çalışmaya katılan yaşlı bireylerin kronik hastalık sayısı, kullanılan ilaç sayısı ve kronik hastalıklara göre dağılımları verilmiştir. Yaşlıların %70,8’nin sürekli kullandığı bir ilacının olduğu belirlenmiştir ve kullandığı ilaç sayısı ortalaması $1,98 \pm 2,12$ ’dir. Yaşlıların kronik hastalık sayısı ortalaması ise $1,47 \pm 0,76$ ’dır. Yaşlılarda en sık görülen kronik hastalıklar HT (%33,8), DM (%16,9), KOAH (%6,2) ve romatizmadır (%4,6)

Tablo 3: Yaşlı Bireylerin Vitamin ve Biyoelementleri Kullanım Özelliklerinin Dağılımı.

Vitamin ve biyoelementleri kullanım Özellikleri*	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Vitamin ve biyoelementleri kullanma durumu (n=260)	84	32,3	176	67,7
Biyoelement kullanma durumu	32	12,3	228	87,7
Biyoelementi reçeteli ve reçetesiz kullanma durumu	28	10,8	4	12,5
Vitamin kullanma durumu	52	20,0	208	80,0
Vitaminleri reçeteli ve reçetesiz kullanma durumu	16	6,2	36	13,8
Vitamin ve biyoelementleri hastalıklardan korunmak için kullanma durumu (n=260)	48	18,5	212	81,5
Vitamin ve biyoelementleri hastalıkların tedavisi için kullanma durumu(n=260)	36	13,8	224	86,2
Hekim muayenesinden sonra vitamin ve biyoelementleri kullanma (n=84)	44	16,9	40	15,4
Sağlık personeline (doktor, hemşire, diyetisyen, ebe vb) danışarak vitamin ve biyoelementleri kullanma (n=84)	60	23,1	24	9,2
Vitamin ve biyoelementlerin tedavi uygulamalarından fayda görme durumu	30	11,5	6	2,3
Vitamin ve biyoelementleri benzer şikayeti olduğunda tekrar kullanma durumu	74	28,5	10	3,8
Vitamin ve biyoelementleri benzer şikâyeti olan kişilere önerme durumu	74	28,5	10	3,8
Kullanılan biyoelementler				
Kalsiyum	12	4,7		
Magnezyum	8	3,1		
Demir	4	1,5		
Çinko	4	1,5		
Kalsiyum, Magnezyum, Demir	4	1,5		
Kullanılan vitaminler				
C Vitamini	23	8,8		
D Vitamini	16	6,2		
B12 Vitamini	13	5,0		
Vitamin ve biyoelementleri kullanmayı tercih etme nedeni ** (n=84)				
Vitamin ve biyoelementlerin daha doğal ve güvenli olduğunu düşünme	32	12,3		
Vitamin ve biyoelementlere ulaşmanın daha kolay olduğunu düşünme	32	12,3		

Vitamin ve biyoelementlerin daha faydalı olduğunu düşünme	20	7,7		
Vitamin ve biyoelementleri kullanmadaki beklenti ** (n=84)				
Bağıışıklık sistemini güçlendirmek	40	15,4		
Hastalığıma şifa sağlamak	28	10,8		
Doktorumun /verdiği/vereceği tedaviye destek ve yardımcı olmak	8	3,1		
Fiziksel olarak iyi hissetmek	8	3,1		

*Satır yüzdesi alınmıştır. **Sütun yüzdesi alınmıştır

Araştırmaya katılan yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelementleri kullanım durumlarının dağılımı tablo 3'te verilmiştir. Yaşlıların 32,3'ünün vitamin ve biyoelementleri kullandığı, %12,3'ünün biyoelementleri, %20,0'nın ise vitaminleri kullandığı belirlenmiştir. Yaşlıların kullandıkları biyoelementler sırasıyla Kalsiyum (%4,7), Magnezyum (%3,1), Demir (%1,5), Çinko (%1,5) ve Kalsiyum, Magnezyum, Demirdir (%1,5). Yaşlıların kullandıkları vitaminler ise sırasıyla C vitamini (%8,8), D vitamini (%6,2) ve B12 vitaminidir (%5,0). Vitamin ve biyoelementleri kullanan yaşlıların %18,5'i hastalıklardan korunmak, %13,8'i ise hastalıkların tedavisi için kullanmaktadır. Yaşlıların %12,5'i biyoelementleri reçetesiz, %13,8'i vitaminleri reçetesiz kullanmaktadır. Yaşlıların %16,9'u hekim muayenesinden sonra vitamin ve biyoelementleri kullandığını belirtirken %15,4'ü kullanmamaktadır. Sağlık personeline danışarak vitamin ve biyoelementleri kullanma oranı %23,1'dir. Yaşlı bireylerin %11,5'inin vitamin ve biyoelementlerin tedavi uygulamalarına dahil olmasından fayda gördüğü, %28,5'inin benzer şikayeti olduğunda vitamin ve biyoelementleri tekrar kullanacağı ve %28,5'inin vitamin ve biyoelementleri benzer şikâyeti olan kişilere önereceği belirlenmiştir. Yaşlıların %12,3'ünün daha doğal, güvenli ve ulaşmanın kolay olduğunu düşündüğünden, %7,7'sinin ise daha faydalı olduğunu düşündüğünden vitamin ve biyoelementleri tercih ettikleri belirlenmiştir. Yaşlıların vitamin ve biyoelementleri kullanma sürecindeki beklentileri ise sırasıyla bağışıklık sistemini güçlendirmek (%15,4), hastalığına şifa sağlamak (%10,8), doktorumun /verdiği/vereceği tedaviye destek ve yardımcı olmak (%3,1) ve fiziksel olarak iyi hissetmektir (%3,1).

Tablo 4: Yaşlı Bireylerin Vitamin ve Biyoelementleri İçeren Besin Öğelerini Tüketme Özelliklerinin Dağılımı.

Biyoelementler	Besinler	Tüketme durumu		Vitaminler	Besinler	Tüketme durumu	
		Evet	Hayır			Evet	Hayır
Kalsiyum (Ca)	Süt	180 (69,2)	80 (30,8)	A vitamini	Balık	192 (73,8)	68 (26,2)
	Peynir	240 (92,3)	20 (7,7)		Karaciğer	148 (56,9)	112 (43,1)
	Yoğurt	256 (98,5)	4 (1,5)		Süt	180 (69,2)	80 (30,8)
	Yumurta	260 (100,0)	-		Tereyağı	248 (95,4)	12 (4,6)
	Pekmez	136 (52,3)	124 (47,7)		Kayısı	224 (86,2)	36 (13,8)
	Badem	152 (58,5)	108 (41,5)		Havuç	208 (80,0)	52 (20,0)
	Fındık	172 (66,2)	88 (33,8)	B12 vitamini	Süt	180 (69,2)	80 (30,8)
	Kuru fasulye	260 (100,0)	-		Yoğurt	256 (98,5)	4 (1,5)
	Bamya	224 (86,2)	36 (13,8)		Yumurta	260 (100,0)	-
	Bitter çikolata	40 (15,4)	220 (84,6)		Ciğer	160 (61,5)	100 (38,5)
Magnezyum (Mg)	Avokado	-	260 (100,0)	C vitamini	Midye	-	260 (100,0)
	Fındık	172 (66,2)	88 (33,8)		Balık	192 (73,8)	68 (26,2)
	Balık	192 (73,8)	68 (26,2)		Kırmızı et	248 (95,4)	12 (4,6)
	Yumurta	260 (100,0)	-		Kırmızı biber	212 (81,5)	48 (18,5)
	Nohut	260 (100,0)	-		Yeşil biber	244 (93,8)	16 (6,2)
					İspanak	224 (86,2)	36 (13,8)
Demir (Fe)	Karaciğer	148 (56,9)	112 (43,1)	C vitamini	Portakal	248 (95,4)	12 (4,6)
	Pekmez	136 (52,3)	124 (47,7)		Çilek	164 (63,1)	96 (36,9)
	Kırmızı et	248 (95,4)	12 (4,6)		Maydanoz	244 (93,8)	16 (6,2)
	Kuru üzüm	180 (69,2)	80 (30,8)		Limon	248 (95,4)	12 (4,6)
	Yeşil sebze	256 (98,5)	4 (1,5)		Domates	260 (100,0)	-
	Yumurta	260 (100,0)	-				

Tablo 4 (devam):

Biyoelementler	Besinler	Tüketme durumu		Vitaminler	Besinler	Tüketme durumu	
		Evet	Hayır			Evet	Hayır
Çinko (Zn)	Kırmızı et	248 (95,4)	12 (4,6)	D vitamini	Süt	180 (69,2)	80 (30,8)
	Balık	192 (73,8)	68 (26,2)		Yoğurt	256 (98,5)	4 (1,5)
	Süt	180 (69,2)	80 (30,8)		Tereyağı	248 (95,4)	12 (4,6)
	Kabak çekirdeği	140 (53,8)	120 (46,2)		Yağlı balıklar	192 (73,8)	68 (26,2)
Selenyum (Se)	Kırmızı et	248 (95,4)	12 (4,6)		Mantar	208 (80,0)	52 (20,0)
	Karaciğer	148 (56,9)	112 (43,1)		Patates	256 (98,5)	4 (1,5)
	Ceviz	244 (93,8)	16 (6,2)		Karaciğer	148 (56,9)	112 (43,1)
	Sarımsak	252 (96,9)	8 (3,1)		Yumurta sarısı	260 (100,0)	-
	Soğan	260 (100,0)	-		Badem	152 (58,5)	108 (41,5)
İyot (I)	Deniz ürünleri	92 (35,4)	168 (64,6)	E vitamini	Zeytinyağı	232 (89,2)	28 (10,8)
	Balık	192 (73,8)	68 (26,2)		Yağlı balıklar	192 (73,8)	68 (26,2)
Bakır (Cu)	Karaciğer	148 (56,9)	112 (43,1)		Avokado	-	260 (100,0)
	Böbrek	120 (46,2)	140 (53,8)		Marul	244 (93,8)	16 (6,2)
	Kabuklu deniz hayvanları	-	260 (100,0)		Yumurta sarısı	260 (100,0)	-
	Ceviz	244 (93,8)	16 (6,2)		Kırmızı et	248 (95,4)	12 (4,6)
	Fındık	172 (66,2)	88 (33,8)	K vitamini	Yeşil yapraklı sebzeler	256 (98,5)	4 (1,5)
	Baklagiller	256 (98,5)	4 (1,5)		Tereyağı	248 (95,4)	12 (4,6)
Manganez (Mn)	Çay	252 (96,9)	8 (3,1)		Zeytinyağı	232 (89,2)	28 (10,8)
	Kepekli un	128 (49,2)	132 (50,8)		Peynir	236 (90,8)	24 (9,2)
	Avokado	-	260 (100,0)		Kırmızı et	248 (95,4)	12 (4,6)

Yaşlıların vitamin ve biyoelementleri içeren en çok tükettikleri besin öğeleri Tablo 4'te verilmiştir. Çalışmaya katılan yaşlıların çoğunlukla peynir (92,3), yoğurt (98,5), yumurta (100,0), kuru fasulye (100,0), bamya (86,2), nohut (100,0), yeşil sebze (98,5), ceviz (93,8), sarımsak (96,9), soğan (100,0), baklagiller (98,5), çay (96,9), yeşil biber (93,8), ıspanak (86,2), portakal (95,4), maydanoz (93,8), limon (95,4), domates (100,0),

patates (98,5), yeşil yapraklı sebzeler (98,5) ve tereyağı (95,4) tükettikleri bulunmuştur. Yaşlı bireylerin avokado, kabuklu deniz hayvanları ve midye'yi ise hiç tüketmedikleri belirlenmiştir.

Tablo 5: Yaşlı Bireylerin Vitamin ve Biyoelement Kullanımlarının Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımı.

Özellikler	Biyoelemenler		Ki-Kare ve p değeri	Vitaminler		Ki-Kare ve p değeri
	Evet Sayı(%)	Hayır Sayı(%)		Evet Sayı(%)	Hayır Sayı(%)	
Cinsiyet						
Kadın	28 (21,1)	105 (78,9)	X ² =17,670 P=0.000	31 (23,3)	102 (76,7)	X ² =1,863 P=0,172
Erkek	4 (3,1)	123 (96,9)		21 (16,5)	106 (83,5)	
Medeni durum						
Evli	24 (10,3)	208 (89,7)	X ² =7,690 P=0,006	52 (22,4)	180 (77,6)	X ² =7,845 P=0,002*
Bekar	8 (28,6)	20 (71,4)		0 (0,0)	28 (100,0)	
Eğitim durumu						
Okur- yazar	3 (12,5)	21 (87,5)	X ² =0,323 P=0,851*	6 (25,0)	18 (75,0)	X ² =0,509 P=0,775
İlköğretim/ortaöğretim	17 (13,3)	111 (86,7)		24 (18,8)	104 (81,3)	
Lise ve üzeri	12 (11,1)	96 (88,9)		22 (20,4)	86 (79,6)	
Uzun süre yaşadığı yer						
İlçe, kasaba, köy	8 (25,0)	24 (75,0)	X ² =5,447 P=0,020	8 (25,0)	24 (75,0)	X ² =0,570 P=0,450
İl	24 (10,5)	204 (89,5)		44 (19,3)	184 (80,7)	
Algılanan gelir						
Kötü	4 (20,0)	16 (80,0)	X ² =1,188 P=0,285*	2 (10,0)	18 (90,0)	X ² =1,354 P=0,383*
İyi	28 (11,7)	212 (88,3)		50 (20,8)	190 (79,2)	
Algılanan sağlık durumu						
Kötü	8 (40,0)	12 (60,0)	X ² =15,395 P=0,000	5 (25,0)	15 (75,0)	X ² =0,339 P=0,561
İyi	24 (10,0)	216 (90,0)		47 (19,6)	193 (80,4)	
Çalışma durumu						
Evet	0 (0,0)	52 (100,0)	X ² =9,123 P=0,001*	3 (5,8)	49 (94,2)	X ² =8,227 P=0,003*
Hayır	32 (15,4)	176 (84,6)		49 (23,6)	159 (76,4)	
Yaş						
65-69	21 (13,8)	131 (86,2)	X ² =0,771 P=0,380	34 (22,4)	118 (77,6)	X ² =1,283 P=0,257
70 ve üzeri	11 (10,2)	97 (89,8)		18 (16,7)	90 (83,3)	

Sağlık güvencesi						
Var	32 (12,5)	224 (87,5)	$X^2=0,570$	52 (20,3)	204 (79,7)	$X^2=1,016$
Yok	0 (0,0)	4 (100,0)	$P=1,000^*$	0 (0,0)	4 (100,0)	$P=0,587^*$
Sağlık kurumuna ulaşımında sorun yaşama durumu						
Evet	0 (0,0)	56 (100,0)	$X^2=10,017$	14 (25,0)	42 (75,0)	$X^2=1,115$
Hayır	32 (15,7)	172 (84,3)	$P=0,000^*$	38 (18,6)	166 (81,4)	$P=0,291$

* Fisher's Exact Test

Bazı sosyodemografik değişkenler ile yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelement kullanımları arasındaki ilişki Tablo 5'te görülmektedir. Yaşlı bireylerin biyoelementleri kullanma durumlarında cinsiyet ($p=0,000$), medeni durum ($p=0,006$), uzun süre yaşanan yer ($p=0,020$), algılanan sağlık durumu ($p=0,000$), çalışma durumu ($p=0,001^*$) ve sağlık kurumuna ulaşımında sorun yaşama durumuna ($p=0,000^*$) göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır. Kadın cinsiyetinde, bekar olanlarda, hayatının uzun bir bölümünü ilçe, kasaba, köyde geçirenlerde, sağlık durumunu kötü algılayanlarda, çalışmayanlarda, sağlık kurumuna ulaşımında sorun yaşamayan yaşlı bireylerin biyoelement kullanma oranları yüksek olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Yaşlı bireylerin biyoelementleri kullanma durumları eğitim durumu ($p=0,851^*$), algılanan gelir ($p=0,285^*$), yaş ve sağlık güvencesi varlığına göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Yaşlı bireylerin vitamin kullanma durumlarında medeni durumları ($p=0,002^*$) ve çalışma durumlarına ($p=0,003^*$) göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır. Yaşlı bireylerden evli olanların ve çalışmayanların vitaminleri kullanma oranları yüksek olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Yaşlı bireylerin vitaminleri kullanma durumları cinsiyet, eğitim durumu, uzun süre yaşanan yer, algılanan gelir, algılanan sağlık durumu, yaş ve sağlık güvencesi varlığına göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada kronik hastalığı olan yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelement kullanım sıklığı, kullanım özellikleri ve bu özellikler üzerine sosyodemografik değişkenlerin etkisi incelenmiştir.

Çalışmaya katılan yaşlıların yarısından fazlası (%58,5) 65-69 yaş arasında olup yaş ortalaması $69,0 \pm 3,83$ 'tür. Ülkemizdeki yaşlı nüfus, diğer yaş gruplarındaki nüfuslara göre daha yüksek bir hız ile artış göstermektedir. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2014 yılında %8,0 iken, 2019 yılında %9,1'e yükselmiştir. Türkiye İstatistik Kurmu'nun 2019 yılına ilişkin "İstatistiklerle Yaşlılar" çalışmasının sonuçlarına göre; Yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 ve daha yukarı yaştaki nüfus, son beş yılda %21,9 artarak 2019 yılında 7 milyon 550 bin 727 kişi olmuştur (52). Çalışmada yaşlıların %51,2'si kadındır. Yine TÜİK verilerine göre yaşlı nüfusun 2019 yılında %44,2'sini erkek nüfus, %55,8'ini kadın nüfus oluşturmaktadır (52). Yaşlı bireylerin yaş ortalaması ve cinsiyet dağılımı, ülkenin genel demografik yapısı ile benzerdir. Çalışmada yaşlıların %89,2'si evli, %49,2 ilköğretim-ortaöğretim mezunu olduğu ve %87,7'sinin yaşamının uzun bir bölümünü il merkezinde geçirdiği belirlenmiştir. Yaşlıların %61,5'i ekonomik durumunu, %44,6'sı sağlık durumunu orta olarak algılamaktadır. Yaşlıların yaklaşık tamamına yakınının (%98,5) sağlık güvencesi olup, %20'sinin hala çalıştığı ve %78,5'inin sağlık kurumuna ulaşmada sorun yaşamadığı belirlenmiştir (Tablo1). Ekonomik durumunu (%61,5) ve sağlık durumunu (%44,6) orta olarak algılayan yaşlı bireylerin oranlarına bakıldığında ikisinin de oranının %50'ye yakın olması ekonomik durumun sağlığı etkilediğini göstermektedir. Yine aradaki fark da (%16,9) ekonomisi düşük olan bireylerin sağlığını kötü algılamasının göstergesidir. Yaşlıların %87,7'sinin yaşamının uzun bir bölümünü il merkezinde geçirmesi %78,5'inin sağlık kurumlarını ulaşımının kolay olmasının en önemli nedeni olduğu düşünülmektedir. İl merkezi veya diğer yaşam çevrelerinde ekonomik durumunu kötü algılayan yaşlı bireylerin bir meslekte çalışmak istemesi ve çalışmaya katılan yaşlıların %20'sini oluşturmalarını etkilediği düşünülmektedir.

Dünya nüfusunun yaşlanması, hızlı kentleşme sonucu meydana gelen stresörler ve gelişen teknoloji ile fiziksel aktivitenin azalması, beslenme alışkanlıklarının değişmesi gibi faktörler kronik hastalıkların artışına neden olmaktadır (53). Kronik hastalıkların zaman

içinde artması toplumda yaşlı nüfusun artması ile paralel gitmektedir. Ülkemizde yapılan bir çalışmaya göre yaşlı bireylerin %70-90'ında en az bir kronik hastalık bulunmaktadır (12). Kronik hastalıkların görülme sıklığının artması sonucu yaşlı bireyler sağlık hizmetlerine daha fazla ihtiyaç duymakta ve daha fazla ilaç kullanmaktadır. Fazla ilaç kullanımının reçeteli ve/veya reçetesiz olarak satılan tüm ilaçlar, tamamlayıcı ve alternatif ürünler ve besin takviyelerini kapsadığı unutulmamalıdır (12). Çalışmada yaşlılarda en sık görülen kronik hastalıkların HT (%33,8), DM (%16,9), KOAH (%6,2) ve romatizma (%4,6) olduğu belirlenmiştir. Yine yaşlıların %70,8'nin sürekli kullandığı bir ilacının olduğu ve kullandığı ilaç sayısı ortalamasının $1,98 \pm 2,12$ olduğu ve yaşlıların kronik hastalık sayısı ortalamasının ise $1,47 \pm 0,76$ olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Kronik Hastalıklar-Türkiye Raporu'na göre; Hipertansiyon hastalığına sahip 15 milyon kişi, Diabetes mellitus hastalığına sahip 4 milyon kişi, KOAH'na sahip 3 milyon kişi, KKY hastalığına sahip 2 milyon kişi olmak üzere 22 milyon kişi kronik hastalıkların etkisi altındadır (54). Ankara'da bir polikliniğe bir yıl boyunca başvuran 103 yaşlı hasta üzerinde yapılan araştırmada; yaşlıların %61,2'sinde hipertansiyon %19,4'ünde diyabet, %17,5'inde aterosklerotik kalp hastalığı olduğu tespit edilmiştir (55). Çalışmamızdaki yaşlı bireylerde mevcut olan kronik hastalıkların görülme sıklıkları ile ilgili bulgular literatürdeki diğer bulgular ile örtüşmektedir.

Çalışmada yaşlıların %12,5'i biyoelementleri, %13,8'i vitaminleri reçetesiz kullanmaktadır. Yaşlıların %16,9'u hekim muayenesinden sonra vitamin ve biyoelementleri kullandığını belirtirken %15,4'ü kullanmamaktadır. Sağlık personeline (doktor, hemşire, diyetisyen, ebe vb) danışarak vitamin ve biyoelementleri kullanma oranı ise %23,1'dir (Tablo 3). Literatürde yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelementleri kullanım davranışları ile ilgili çalışma az bulunmakla birlikte akılcı ilaç kullanımı ile ilgili fazlaca çalışmalar bulunmaktadır. Hatta aynı ilde Ünsal ve ark. (56)'nın 2011 yılında huzurevindeki yaşlılarda kronik hastalık sıklığını ve ilaç kullanımlarını incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada yaşlıların %75,4'ünün reçeteli, %7,9'unun reçetesiz, %5,6'sının hem reçeteli hem reçetesiz ilaç kullandığı belirlenmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda yaşlı bireylerin kendi başına antibiyotik aldığı (57), hekime gitmeden kendi başına ilaç satın aldığı ve içtiği (58) ve eczaneden ilaçları reçetesiz aldıkları bildirilmiştir (59). Akılcı İlaç Kullanımını (AİK), Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); hastaya kendi klinik gereksinimlerine en uygun ilacın, uygun endikasyonda, uygun dozda/sürede ve maliyeti en

düşük olanın verilmesi olarak tanımlamıştır. Fakat DSÖ, hastaların yarısının ilaçlarını doğru bir şekilde almadıklarını tahmin etmektedir (64). Yapılan çalışmalar yaşlıların akılcı olmayan ilaç kullanımlarının oranın fazla olduğunu göstermekle birlikte araştırmaya katılan yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelementleri de akılcı kullanmadıkları görülmektedir. Sonuç olarak bu veriler toplumumuzda akılcı ilaç kullanımı bilinci gibi akılcı vitamin ve biyoelement kullanımı bilincinin de yeterince gelişmediğini göstermektedir.

Vitamin ve biyoelementleri kullanan yaşlıların %18,5'i hastalıklardan korunmak %13,8'i ise hastalıkların tedavisi için kullanmaktadır. Yaşlıların vitamin ve biyoelementleri kullanma sürecindeki beklentilerinin başında ilk sırada bağışıklık sistemini güçlendirmek (%15,4) olup, diğerleri ise sırasıyla hastalığına şifa sağlamak (%10,8), doktorunun /verdiği/vereceği tedaviye destek ve yardımcı olmak (%3,1) ve fiziksel olarak iyi hissetmektir (%3,1) (Tablo3). İstanbul'da geniş yaş aralığında yapılan bir çalışmada bireylerin daha çok kendilerini iyi hissetmek, hastalıklara dirençli olmak amacıyla vitamin kullanmayı tercih ettikleri belirlenmiştir (60). Bu sonuç bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Vitamin ve mineraller yaşlılık dönemindeki bireylerde bağışıklık sistemini güçlendirerek hastalıklara karşı direnç oluştururlar. Örneğin çinko, selenyum, E vitamini; bağışıklık sistemini güçlendirir (9). Yaşlıların yaşam kalitelerini artırmak, gün içerisinde yaşadıkları yorgunluk hissinden kurtulmak, hastalıklara karşı dirençli olmak istedikleri için vitamin ve biyoelement kullanımına yöneldikleri düşünülmektedir. Özellikle C vitamininin güçlü antioksidan etkisinin, sitokin fırtınası ile ortaya çıkan oksidatif stresin azaltılmasında kullanılabileceği; COVID-19'un ağır olarak seyrettiği bireylerde intravenöz olarak yüksek dozlarda (10-20 g/gün) C vitamini desteğinin olumlu etkileri olabileceği ileri sürülmüştür. Konuya ilişkin klinik araştırmalar da başlatılmıştır (63). Bu bilgiler ışığında; çalışmamızda vitamin ve biyoelementlerin bağışıklık sistemini güçlendirmek için kullanılmasının önemli bir tetikleyicisi de araştırmanın yapıldığı sürecin COVID-19 pandemi dönemine denk gelmesinin etkilediği düşünülmektedir. Çalışmada yaşlıların %12,3'ünün daha doğal, güvenli ve ulaşmanın kolay olduğunu düşündüğünden, %7,7'sinin ise daha faydalı olduğunu düşündüğünden vitamin ve biyoelementleri tercih ettikleri belirlenmiştir (Tablo 3). Genellikle gelişmiş ülkelerde sık görülen, günlük multivitamin-multimineral ve bitkisel kökenli bazı beslenme destekleri kullanımı ülkemizde de yaygınlaşmaktadır. Vitamin ve biyoelementlerin eczaneden, vitamin mağazalarından, pazarlama şirketlerinden vb gibi yollarla temin edilmesi yaşlıların vitamin ve biyoelementleri tercih etme nedenlerini

etkilediği düşünülmektedir. Nitekim yapılan bir çalışmada kişilerin vitaminleri eczaneden, vitamin mağazalarından, internet vasıtasıyla, pazarlama şirketleri vasıtasıyla satın aldıkları belirlenmiştir (60).

Vitamin ve mineral eksikliği yaşla birlikte artan malnutrisyon sebebiyle sık görülmektedir. Vitamin ve minerallerin öncelikli besinlerden alınması yaşlı bireyler için önemlidir (4). Vitaminler bakımından zengin yiyecekleri incelediğimizde tahıl, et, karaciğer ve yumurtada Riboflavin (B2 vitamini), karaciğer ve tahıllarda Niasin (B3 vitamini), turunçgiller, domates, ıspanak ve patatesten C vitamini, et, bakliyat ve fındıkta Piridoksin (B6 vitamini), kümes hayvanları, et ve et ürünleri ve kabuklu deniz canlılarında B12 vitamini, taze sebze, karaciğer ve meyvelerde Folik asit, bitkisel yağlar, yumurta sarısı ve bakliyat E vitamini, yeşil yapraklı sebzeler, tereyağı ve zeytinyağında K vitamini, yağlı balıklar ve sütte D vitamini, fasulye, fındık, fıstık ve yeşil sebzelerin ise Tiamin'den (B1 vitamini) zengin olduğu görülmektedir. Biyoelementler bakımından ise zengin besin öğeleri; süt ve süt ürünleri, badem ve susamda Kalsiyum, buğday tohumu, fındık ve ayçiçeğinde Magnezyum, badem, fındık ve kabuklu deniz hayvanlarında Bakır, kırmızı et, tahıl ve yeşil sebzelerde Krom, deniz ürünleri, kırmızı et ve yumurtada Çinko, tahıl, deniz ürünleri ve kırmızı ette Selenyum, tahıl, kepek ve pirinçte Manganez, deniz ürünleri, süt ve bazı sebzelerde İyot, kırmızı et, kümes hayvanları, balık, sebzeler ve meyveler de Demir'i içermektedir (4). Araştırmada yaşlıların tükettikleri besin öğeleri incelenmiş ve çalışmaya katılan yaşlıların çoğunlukla peynir (92,3), yoğurt (98,5), yumurta (100,0), kuru fasulye (100,0), bamya (86,2), nohut (100,0), yeşil sebze (98,5), ceviz (93,8), sarımsak (96,9), soğan (100,0), baklagiller (98,5), çay (96,9), yeşil biber (93,8), ıspanak (86,2), portakal (95,4), maydanoz (93,8), limon (95,4), domates (100,0), patates (98,5), yeşil yapraklı sebzeler (98,5) ve tereyağı (95,4) tükettikleri belirlenmişken; avokado, kabuklu deniz hayvanları ve midye'yi ise yaşlıların hiç tüketmedikleri görülmüştür (Tablo 4). Çalışmanın yapıldığı bölge kültüründe yer alan geleneksel yiyecek ve içecekler zaman içerisinde değişmesine rağmen genel olarak tahıl ürünleri ve sebzeler tüketilmektedir. Yaşlıların balık, kabuklu deniz hayvanları gibi deniz ürünlerini yaşadıkları bölge (İç Anadolu Bölgesi) olanakları nedeniyle ya az yada hiç tüketmedikleri söylenebilir. Bu nedenle deniz ürünlerinde zengin olarak bulunan vitamin (B12 vitamini, D vitamini) ve biyoelementlerin (Bakır, Çinko, Selenyum, İyot, Demir) çalışmanın yapıldığı yaşlı bireylerde eksik olması beklenmektedir. Nitekim yaşlıların takviye olarak kullandıkları

biyoelementlerde Demir (%1,5) ve Çinko'yu (%1,5), vitaminlerde ise D vitamini (%6,2) ve B12 vitaminini (%5,0) aldıkları görülmektedir.

Yaşlı bireylerin biyoelementleri kullanma durumunun cinsiyet özelliklerine göre dağılımına bakıldığında kadın cinsiyetinde biyoelement kullanma oranları yüksek olarak bulunmuş ve istatistiksel açıdan ise anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Vitaminleri ise kadınların (%23,3) erkeklere (%16,5) göre daha fazla kullanmasına rağmen istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 5). Kadınların biyolojik özellikleri (doğum süreci, menopoz vb), metabolizmaları ve davranışsal faktörleri biyoelementleri kullanma durumlarını etkilemiş olabilir. Kadın ve erkeklerin vitamin kullanımında fark olmaması ise özellikle vitaminlerin reklamları ile tanıtımlarının biyoelement reklamları ile tanıtımlarına göre tüketicilere daha çok yapılmasının etkilediği düşünülmektedir. Özellikle vitaminlerin bu reklamlarda yorgunluğu giderici ve antioksidan özelliklerinin vurgulanması her iki cinsiyetin de vitamin kullanmasında etkili olmuş olabilir. Bizim çalışma bulgumuzun aksine yaşlı bireyler arasında vitamin/mineral takviyesi kullanımının sıklığını belirlemek amacıyla Fox ve Wish (61) tarafından yapılan araştırmada, yaş ortalaması 70,5 olan kentsel bölgede yaşayan yaşlılardan erkeklerin %75,0'ı, kadınların %66,7'si vitamin-mineral takviyesi aldıkları bulunmuştur. Bu farklı bulgunun batı ülkelerinde günlük multivitamin-multimineral kullanımının daha önce başlaması ve daha yaygın olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yaşlı bireylerin biyoelementleri ve vitaminleri kullanmalarında yaş, eğitim düzeyi, algılanan gelir düzeyi ve sağlık güvencesi durumunun etkin olmadığı belirlenmiştir. Herhangi bir sağlık sorunuyla karşılaşan bireylerin davranışlarını etkileyen önemli sosyodemografik değişkenlerden olan yaş, eğitim düzeyi, algılanan gelir düzeyi ve sağlık güvencesinin olup olmaması yaşlıların biyoelementleri ve vitaminleri kullanmalarında ilişkisi gösterilememesine rağmen literatürde bu belirtilen sosyodemografik özelliklerin ilaç kullanımında etkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (62,65,66,67,68,69).

Yaş ortalaması $41,5 \pm 16,8$ olan bir örnekleme yapılan bir araştırmada çekirdek aileye ve ailedeki birey sayısı beş ve beşin altında olanların daha yüksek oranda akılcı olmayan ilaç kullanımı davranışı sergiledikleri görülmektedir (70). Yaşlı bireylerle yapılan bir çalışmada ise bekar/dul olmanın polifarmasi riskini artırdığı belirtilmiştir (71). Çalışmada ilginç bir bulgu olarak bekar olan yaşlı bireylerin, evli olan yaşlılara göre biyoelementleri kullanmaları daha fazla iken, evli olan yaşlı bireylerin bekar olan yaşlı bireylere göre vitamin kullanımları daha yüksek bulunmuştur. Aile bireyleri tarafından

genelde vitaminlerin özelliklerinin daha iyi bilinmesi, vitamin reklamlarının biyoelement reklamlarına göre daha fazla basın yayın organlarında yer alması evlilerin vitamin kullanımını artırmış olabilir.

Hayatının uzun bir bölümünü ilçe, kasaba, köyde geçiren yaşlılarda, hayatının uzun bir bölümünü ilde geçiren yaşlılara göre biyoelement ve vitamin kullanma oranları yüksek olarak belirlenmiştir (Tablo 5). Bu bulgu yaşlı bireylerin sağlık hizmetine ulaşımında sorun yaşamaması ile ilişkilendirilebilir. Nitekim yaşlıların çok az bir kısmı sağlık hizmetine ulaşımında sorun yaşadığını (%21,5) belirtirken çoğu sağlık hizmetine ulaşımında sorun yaşamadığını (%78,5) belirtmiştir. Fakat yapılan ki-kare analizinde yaşlıların biyoelementleri kullanma durumlarında sağlık kurumuna ulaşımında sorun yaşama durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanırken, vitaminleri kullanma durumlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Araştırmada çalışmayan yaşlı bireylerin vitamin ve biyoelement kullanma oranları çalışanlara göre daha yüksek olarak belirlenmiştir (Tablo 5). Çalışmaya katılan yaşlıların yaş ortalaması $69,0 \pm 3,83$ olup, yaşlıların yarısından fazlası (%58,5) 65-69 yaş aralığında, %38,5'i 70-79 yaş aralığında iken çok az bir kısmı (%3,1) 80 ve üzeri yaş grubundadır. Bu sonuçlar bize çalışmayan grubun yaşlı bireyler arasında kategorik olarak yaşça daha büyük grup olduğunu (70 yaş ve üzeri), kronik hastalık sayısının yaşla birlikte artması ile bu grubun daha fazla vitamin ve biyoelement kullanmasında etkin olduğunu düşündürmektedir.

Yaşlı bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyinin ilaç kullanımı davranışları ile ilişkisini belirlemek için yapılan bir çalışmada logistik regresyon analizi göre algılanan sağlık (kötü algılama) [OR:0.417 (0.184-0.942)] risk faktörleri olarak belirlenmiştir (72). Bu çalışmada ise benzer bir sonuç bulunmuş olup yaşlıların sağlık durumlarını kötü olarak algılamaları hem biyoelement kullanmalarında hem de vitamin kullanmalarında yüksek bulunmuştur.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Elde edilen araştırma bulgularının değerlendirilmesi ile şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Yaşlı bireylerin %32,3'ünün vitamin ve biyoelementleri kullandığı tespit edilmiştir.
- Yaşlı bireylerin %12,3'ü biyoelementleri, %20,0'ı ise vitaminleri kullanmaktadır.
- Yaşlıların kullandıkları biyoelementler sırasıyla Kalsiyum (%4,7), Magnezyum (%3,1), Demir (%1,5), Çinko (%1,5) ve Kalsiyum, Magnezyum, Demirdir (%1,5). Yaşlıların kullandıkları vitaminler ise sırasıyla C vitamini (%8,8), D vitamini (%6,2) ve B12 vitaminidir (%5,0).
- Yaşlıların vitamin ve biyoelementleri daha çok hastalıklardan korunmak için kullandıkları belirlenmiştir.
- Yaşlıların azımsanmayacak kadar bir oranın vitamin ve biyoelementleri reçetesiz kullandıkları belirlenmiştir.
- Yaşlıların vitamin ve biyoelementleri kullanma sürecindeki beklentileri ise daha çok bağışıklık sistemini güçlendirmektir.
- Kadın cinsiyetinde, bekar olanlarda, hayatının uzun bir bölümünü ilçe, kasaba, köyde geçirenlerde, sağlık durumunu kötü algılayanlarda, çalışmayanlarda, sağlık kurumuna ulaşımında sorun yaşamayan yaşlı bireylerin biyoelement kullanma oranları yüksek olarak belirlenmiştir ($p<0,05$).
- Yaşlı bireylerden evli olanların ve çalışmayanların vitaminleri kullanma oranları yüksek olarak belirlenmiştir ($p<0,05$).

6.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre şunlar önerilmektedir:

- Yaşlı bireylere vitamin ve biyoelementlerin yan etkilerinden korunabilmeleri için reçetesiz ilaç kullanımının önüne geçilmeli, eğitimler verilmelidir.
- Sağlık personeli tarafından yaşlılara vitamin ve biyoelementleri kullanımı konusunda eğitimler verilebilir.
- Ülkemizde yaşlılara yönelik akılcı ilaç kullanım sıklığını belirlemek üzerine yapılmış çalışmalar çoğunlukta, vitamin ve biyoelementlerin kullanımı konusunda ve sıklığını belirlemek üzerine yapılmış olan araştırma azdır. Kronik hastalıkların sık görüldüğü yaşlılık döneminde kronik hastalığın görülme sıklığını etkileyen vitamin ve biyoelementlerin kullanımı ile ilgili araştırmalar artırılmalı ve geniş örnekleme ve kanıt düzeyi yüksek çalışmalar yapılmalıdır.
- Sağlıklı bir yaşlılık dönemi için yaşlı bireyler ile ilgili genel olarak araştırmalar artırılmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Saraç ZF, Yılmaz M. Yaşlılık ve sağlıklı beslenme. Ege Tıp Dergisi. 2015; 54:1-11.
2. Ervin RB, Kennedy-Stephenson J. Mineral intakes of elderly adult supplement and non-supplement users in the third national health and nutrition examination survey. J Nutr. 2002; 32: 3422-3427.
3. Acar Tek N, Pekcan G. Besin destekleri kullanılmalı mı?. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2008.
4. Tufan A. Yaşlılıkta vitamin ve eser elementlerin akılcı kullanımı. Türkiye Klinikleri J Geriatr-Special Topics. 2016; 2(2):77-80.
5. Park SJ, Fischer JG. Vitamin and mineral supplements: barriers and challenges for older adults. Journal Of Nutrition For The Elderly. 2008; 27(3-4): 297-317.
6. Millen AE, Dodd KW, Subar AF. Use of vitamin, mineral, nonvitamin, and nonmineral supplements in the united states: the 1987, 1992, and 2000 national health interview survey results. J Am Diet Assoc. 2004; 104:942-950.
7. Radimer K, Bindewald B, Hughes J, Ervin B, Swanson C, Picciano MF. Dietary supplement use by adults: data from the national health and nutrition examination survey. 1999–2000. American Journal of Epidemiology. 2004; 160:339–349.
8. Çakıroğlu FP, Haklı G. Yaşlıların kardiyovasküler hastalıklara ilişkin beslenme bilgileri ve alışkanlıklarının incelenmesi. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2009; (2):89-104.
9. Yıldırım Keskin, A. Yaşlılarda beslenme [Internet]. 2010 [Erişim Tarihi 18.08.2020]. Erişim adresi:
http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/yasli_bakimi_onlisans_ao/yaslilarda_beslenme.pdf

10. Kurt G, Beyaztaş FY, Erkol Z. Yaşlıların sorunları ve yaşam memnuniyeti. Adli Tıp Dergisi. 2010; 24(2):32-39.
11. Özkul M, Kalaycı I. Türkiye’de yaşlılık çalışmaları. Sosyoloji Konferansları; 2015; Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi.
12. Karahan F. Ş, Hamarta E. Geriatrik olgularda kronik hastalıkların ve polifarmasinin ölüm kaygısı ve anksiyete üzerine etkisi. Original Investigation Aegean J Med Sci. 2019; 1: 08-13.
13. Rakıcıoğlu N. Geriatri yaşlı sağlığına multidisipliner yaklaşım. 2009. Türk Eczacıları Birliği(TEB) Eczacılık Akademisi. Ankara. Yaşlılık döneminde sağlıklı beslenme. Sayfa: 105-113.
14. Biçer M. Kronik böbrek yetmezlikli hastalarda vasküler akses için oluşturulan radiosafalık arteriovenöz fistüllerin klinik olgunlaşmasında ağır metallerin rolü [Tıpta Uzmanlık Tezi]. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2012.
15. Utlu N, Çelebi Ş, Soydan M, Aktaş Şenocak E. The effects of dietary vitamin e and organic selenium on the levels of some bioelements in tissues of laying hens. Vet. Bil. Derg. 2018; 13 (3): 266-273.
16. Nazif S. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde yaşayan 19-40 yaş arası kadınların beslenme durumunun saptanması ve kalsiyum tüketim durumunun değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
17. Acar N. Kalsiyum mineralinin obezite üzerine etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2013.
18. Billurcu Y. Fazla kilolu ve obez kadınlarda diyetdeki günlük alınan kalsiyum miktarının antropometrik ölçümler ve biyokimyasal testler üzerine olan etkilerinin araştırılması [Yüksek Lisans tezi]. İzmir: Şifa Üniversitesi; 2016. Tez. No: 2016-508.
19. Bayraktar M. Magnezyum ve magnezyum eksikliği. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi. 1990; 10(3):206-210.

20. Kanmaz S. Proton pompa inhibitörü kullanımının b12 vitamini, demir, kalsiyum ve magnezyum emilimi üzerine etkisi [Uzmanlık Tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2014. SBE-01/2014-20.
21. Ergün F. İnsan sağlığı ve beslenme fizyolojisi açısından magnezyum. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2019; 2(3):26-33.
22. Solak Görmüş IZ, Ergene N. Magnezyumun klinik önemi. Genel Tıp Dergisi 2004; 14(2):69-75.
23. Jaishankar M, Tseten T, Anbalagan N, Mathew B.B, N.Beeregowda K. (Review Article). Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals. Department of Biotechnology. Sapthagiri College of Engineering. Bangalore-57. Karnataka. India. Interdiscip Toxicol. 2014; 7(2):60–72.
24. Devrim, E. Eser elementler [Internet].2016. [Erişim Tarihi 15.08.2020]. Erişim adresi: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/103708/mod_resource/content/0/ESER%20ELEMENTLER.pdf
25. Arif Tasleem Jan, Mudsser Azam, Kehkashan Siddiqui, Arif Ali, Inho Choi and Qazi Mohd. Rizwanul Haq, Heavy metals and human health: mechanistic insight into toxicity and counter defense system of antioxidants. Int. J. Mol. Sci. 2015; 16: 29592–29630.
26. Sezgin C. Otistik çocuklarda toksik ağır metaller ve esansiyel eser elementlerin irdelenmesi [Uzmanlık Tezi]. İstanbul: Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi; 2009.
27. Doğan M. Sağlıklı yaşamın kimyası ve eser elementlerin biyolojik önemleri. [Internet]. 2020. [Erişim Tarihi 15.08.2020]. Erişim adresi: http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/kimya_5da0e.pdf
28. Martin S, Griswold W. Human health effects of heavy metals. Environmental Science and Technology Briefs for Citizens. Center for Hazardous Substance Research. Kansas State University Manhattan. 2009; 785-532-6519.

29. Soydan M. Yumurta tavuğu rasyonlarına vitamin e ve selenyum ilavesinin kan ve yumurta numunelerindeki bazı biyoelementler üzerine etkisinin araştırılması [Yüksek Lisans Tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2016.
30. Soylak M. 2015. Eser elementler, önemleri ve analiz yöntemleri. Analitik kimya ders notları. Erciyes Üniversitesi.
31. Kurtoglu S. İyot eksikliği hastalıkları ve korunma. Erciyes Tıp Dergisi. 1995; 17(1) 1-4.
32. Özbolat G,Tuli A. Effects of heavy metal toxicity on human health. Archives Medical Review Journal. 2016; 25(4):502-521.
33. Zaloğlu N. The Effects of manganese in biological system. Türk Biyokimya Dergisi. 2001; 26(2):61-69.
34. Harvey R. A, Ferrer D. R. Lippincott's illustrated reviews; biyokimya. 3. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi; 2007.
35. Akkan AG. Vitaminler. Akılcı İlaç Sempozyumu; 1999; İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri.
36. Samur G. Vitaminler Mineraller ve Sağlığımız [İnternet]. 2008. [Erişim Tarihi 18.08.2020]. Erişim adresi: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/B%202.pdf>
37. Ertunç B. Subklinik mastitisli koyunlarda GSH, seruloplazmin, A vitamini, C vitamini ve E vitamini düzeylerinin araştırılması [Yüksek Lisans Tezi]. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi; 2017.
38. Rakıcıoğlu N. Kalsiyum, D vitamini ve osteoporoz. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2008.
39. Çalışkan Özçelik D, Koçer H, Kasım İ, Şencan İ, Kahveci R, Özkara A. D vitamini. Turkish Medical Journal. 2012; 6(2):61-67.

40. Fairfield KM, Fletcher RH. Vitamins for chronic diseases prevention in adults. JAMA. 2002; 287 (23): 3116-3127.
41. Altınar A, Atalay H, Tanay B. Vitamin E as an antioxidant. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017; 6(3): 149-157.
42. Sies H, Stahl W, Sundquist AR. Antioxidant functions of vitamins E and C, beta-carotene, and other carotenoids. Marrow Annals New York Academy of Sciences. Volume 669. Issue 1. Page: 7-20 Diisseldorf. Germany; 1992.
43. Altınışik, M. Vitaminler [İnternet]. 2009. [Erişim Tarihi 20.08.2020]. Erişim adresi: <https://www.mustafaaltinisik.org.uk/sunularim.asp>
44. National Health Service (NHS). Anaemia, vitamin B12 and folate deficiency | Turkish | Translated 04/08 © Queen's Printer and Controller of HMSO. 2008.
45. SynLAB Türkiye. 2018. [Erişim tarihi 21.08.2020]. Erişim adresi: <https://www.synlab.com.tr/>
46. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization). 2020. [Erişim tarihi 22.08.2020]. Erişim adresi: <https://www.dw.com/tr/dsö-koronavirüs-pandemi-ilan-etti/a-52727627>
47. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020;323(11):1061-1069.
48. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020; 395: 497-506.
49. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020; 395: 507.
50. Esin MN. Örneklem. Erdoğan S, Nahcivan N, Esin MN, editörler. Hemşirelikte araştırma: süreç, uygulama ve kritik. İstanbul. Nobel Tıp Kitabevleri; 2014.

51. Sebastian RS, MA Cleveland LE, MS, RD Goldman JD, MA Moshfegh AJ. MS, RD. Older adults who use vitamin/mineral supplements differ from nonusers in nutrient intake adequacy and dietary attitudes. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2007; 107(8): 1322-1332.
52. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). [İnternet]. 2019. [Erişim tarihi 21.08.2020]. Erişim adresi:<https://www.ekonomist.com.tr/haberler/tuik-yayimladi-iste-turkiye-2019-yasli-nufus-istatistikleri.html>,
53. Akpınar NB, Ceran MA, Chronic diseases and rehabilitation nursing. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2019; 3(2):140-152.
54. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü “Kronik Hastalıklar Raporu” [İnternet]. 2006. [Erişim Tarihi 21.08.2020]
Erişim adresi: <http://www.hekimce.com/kronik-hastaliklar-raporu-2006/>
55. Uzundikme F, Çakıroğlu FP. Yaşlılıkta sebze-meyve tüketimi, Ankara Üniversitesi Basımevi: 2007; ISBN: 978 - 975 - 01761 – 0 – 4.
56. Ünsal A, Demir G, Çoban Özkan A, Gürol Arslan G. Huzurevindeki yaşlılarda kronik hastalık sıklığı ve ilaç kullanımları. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi. 2011; 12(3): 5-10.
57. Özen B, Kaya Erten Z, Bülbül T. Kuşaklar arası akılcı ilaç kullanımı. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2018;27(3):199-204.
58. Akkuş Y, Karatay G. Kars'ta 60 yaş üstü bireylerin ilaç kullanım davranışlarının değerlendirilmesi. TÜBAV Bilim Dergisi. 2011; 4(3): 214-220.
59. Bilgili N, Karatay G. Sait Yazıcı Sağlık Ocağı bölgesinde yaşayan bireylerin ilaç tüketimi ile ilgili bazı uygulamalarının belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2005; 12(1):39-48.
60. Çoşkun F, Turhan H. İstanbul'da vitamin kullanım alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. Marmara Eczacılık Dergisi, 2010; 14: 21-28.
61. Özbek S, Kaya E, Tekin A, Doğan Ş. Yaşlılarda tedaviye uyum. Türk Geriatri Dergisi.

2006; 9(3): 177-181.

62. Zeybek F. Klinikte yatarak tedavi gören 65 yaş ve üstü bireylerin akılcı ilaç kullanımına yönelik uygulamaları ve yaşam kalitesi [Yüksek Lisans Tezi]. Karabük: Karabük Üniversitesi; 2018.

63. Karaağaç Y, Bellikci Koyu E. Viral enfeksiyonlarda vitaminler ve mineraller: COVID-19 odağında bir derleme. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2020; 5(2): 165-173.

64. Yılmaz M, Yılmaz A, Özyörük M, Turunç F, Gürleyik Erkman N, Kınalıkaya A, Arslan E. Akılcı ilaç kullanımı: Düzce’de aile hekimlerinin bilgi ve davranışları. Türk Aile Hek. Derg. 2018; 22(1):20-27.

65. Sahin DS, Özer Ö, Yanardağ M.Z. Yaşlı bireylerin ilaç kullanımına ilişkin davranışlarının sosyo-demografik değişkenler açısından incelenmesi. MAKÜ Sag. Bil. Enst. Derg. 2018; 6(1): 15-25.

66. Kuvvetlioğlu K. Yaşlı hastaların ilaç kullanım davranışları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi.[Yüksek lisans tezi]. K.K.T.C. Lefkoşa: Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.

67. Tarhan G, Uslu AU, Kavaklı O, Karagülle M, Ozgules B. Rational drug use in elderly patients. Osmangazi Journal of Medicine. 2020; 42(2): 130-139.

68. Aparasu RR, Mort JR, Brandt H. Polypharmacy trends in office visits by the elderly in the United States, 1990 and 2000. Res Social Adm Pharm. 2005; 1(3):446-59.

69. Lassila HC, Stoehr GP, Ganguli M et al. Use of prescription medications in an elderly rural population: the MoVIES Project. Ann Pharmacother. 1996; 30(6): 589-95.

70. Ekenler Ş, Koçoğlu D. Bireylerin akılcı ilaç kullanımıyla ilgili bilgi ve uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2016; 3(3): 44-55.

71. Arslan M, Keskin Arslan E, Koç EM, Sözmen MK, Kaplan YC. Altmış beş yaş ve üzeri kişilerde kırılgnalık ile ilaç kullanımı ve polifarmasi arasındaki ilişki. Med Bull

Haseki. 2020; 58: 33-41.

72. Öztaş Ö, Korkmaz Aslan G. Yaşlı bireylerin ilaç uyumsuzluğu ile ilişkili ilaç kullanım davranışları ve sağlık okuryazarlığı düzeyi ile ilişkisi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2019; 6(3): 132-140.



8.EKLER

EK 1-Anket Formu

KRONİK HASTALIĞI OLAN YAŞLILARDA VİTAMİN ve BİYOELEMENTLERİN KULLANIM SIKLIĞININ BELİRLENMESİ

Bu çalışma, Yüksek lisans tez çalışması için kronik hastalığı olan yaşlılarda vitamin ve biyoelementlerin kullanım sıklığının inceleyen bir çalışmadır. Çalışmanın amacı, kronik hastalığı olan yaşlılarda vitamin ve biyoelementlerin kullanım sıklığını ve ilişkili faktörlerle ilgili bilgi toplamaktır. Çalışmaya katılım tamamıyla gönüllülük temelinde olacaktır. Ankette, sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplarınız tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir; elde edilecek bilgiler bilimsel yayımlarda kullanılacaktır.

Nermin KILIÇ

1. Yaşınız.....
2. Cinsiyet: 1)Kadın 2) Erkek
- 3.Eğitim durumu:1) Okuryazar değil 2) Okuryazar 3) İlköğretim 4) Ortaöğretim 5) Lisans 6) Lisansüstü
4. Medeni durum: 1) Evli 2) Bekar
5. En uzun süre yaşamınızı geçirdiğiniz yerleşim birimi neresidir? 1) Köy/Kasaba 2) İlçe 3) İl
6. Kendinizi çevrenizdeki kişilerle karşılaştırdığınızda gelir durumunuz nasıldır?1) Kötü 2) Orta 3) İyi
7. Şu anki sağlık durumunuzu nasıl tanımlarsınız? 1) Kötü 2) Orta 3) İyi
- 8.Çalışma durumu: 1) Çalışıyor 2) Çalışmıyor

9.Sağlık güvenceniz var mı? 1)Var 2)Yok

10.Sağlık kurumuna ulaşmada sorun yaşıyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır

11.Kaç tane hastalığa sahipsiniz?.....

12.Sürekli kullandığınız ilaç var mı? 1) Evet 2) Hayır

13.Kaç tane ilaç kullanıyorsunuz?.....

14. Aşağıdaki hastalıklardan hangisi sizde vardır? (Birden fazla yanıt verebilirsiniz)

Hastalıklar

1-Diyabet

2-Hipertansiyon

3-Kalp yetmezliği

4-Romatizmal Hastalıklar

5-KOAH

6-Astım

7-Böbrek yetmezliği

8-Troit hastalıkları

9-Anemi

10-Kanser

11-Diğer.....

15.Yaşamınızın herhangi bir döneminde A, B12, C, D, E, K vitaminlerini veya kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez gibi (biyoelementleri) hap, şurup, suda eritilen ilaçları hastalıklardan korunmak için kullandınız mı?

1)Evet 2)Hayır

16.Yaşamınızın herhangi bir döneminde A, B12, C, D, E, K vitaminlerini veya kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez gibi (biyoelementleri); hap, şurup, suda eritilen ilaçları hastalıkların tedavisi için kullandınız mı?

1)Evet 2)Hayır

17. A, B12, C, D, E, K vitaminlerini veya kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez gibi (biyoelementleri) hap, şurup, suda eritilen ilaçları kullandığınızı doktorunuz ile paylaştınız mı?

1)Evet 2)Hayır

18. Hap, şurup, suda eritilen ilaçlar olarak kullandığınız A, B12, C, D, E, K vitaminlerinin veya kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez gibi biyoelementlerin tedavi uygulamalarından fayda gördünüz mü?

1)Evet 2)Hayır

19. Hap, şurup, suda eritilen ilaçlar olarak kullandığınız A, B12, C, D, E, K vitaminleri veya kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez gibi biyoelementleri benzer şikâyetiniz olsa yine kullanır mısınız?

1)Evet 2)Hayır

20. Hap, şurup, suda eritilen ilaçlar olarak kullandığınız A, B12, C, D, E, K vitaminleri veya kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez gibi biyoelementleri benzer şikâyeti olan kişilere önerir misiniz?

1)Evet 2)Hayır

21. Hap, şurup, suda eritilen ilaç olarak kullandığınız A, B12, C, D, E, K vitaminlerini veya

kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez gibi biyoelementleri tercih etme nedeniniz nedir?

- 1) Vitamin ve biyoelementlerin daha doğal ve güvenli olduğunu düşünüyorum
- 2) Vitamin ve biyoelementlere ulaşmak daha kolay
- 3) Vitamin ve biyoelementlerin ucuz olduğunu düşünüyorum
- 4) Vitamin ve biyoelementlerin daha faydalı olduğunu düşünüyorum

22. Hap, şurup, suda eritilen ilaç olarak, A, B12, C, D, E, K vitaminlerini veya kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez gibi biyoelementleri kullanırken beklentiniz nelerdi/nelerdir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- 1) Doktorumun /verdiği/vereceği tedaviye destek ve yardımcı olmak
- 2) Hastalığımı şifa sağlamak
- 3) Bağışıklık sistemini güçlendirmek
- 4) Psikolojik olarak iyi hissetmek
- 5) Fiziksel olarak iyi hissetmek
- 6) Diğer (Belirtiniz.....)

23. Hap, şurup, suda eritilen ilaç olarak, A, B12, C, D, E, K vitaminlerini veya kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez gibi biyoelementleri kullandığınızı sağlık personeline söylüyor musunuz?

- 1) Söylüyorum
- 2) Söylemiyorum

24. Aşağıda verilen besin öğeleri listesinden tükettiklerinizi işaretleyiniz. (birden fazla seçenek işaretlenebilir.)

Besinler	Kullanma Durumu	
	Evet	Hayır
Süt		
Peynir		
Yoğurt		
Yumurta		
Pekmez		
Badem		
Fındık		
Kuru Fasülye		
Bamya		
Bitter Çikolata		
Avokado		
Balık		
Nohut		
Karaciğer		
Kırmızı Et		
Kuru Üzüm		
Yeşil Sebze		
Kabak Çekirdeği		
Ceviz		
Sarımsak		
Soğan		
Deniz Ürünleri		
Böbrek		
Kabuklu,Deniz Hayvanları		
Baklagiller		
Çay		
Kepekli Un		
Kayısı		
Havuç		
Tereyağı		
Midye		
Ciğer		
Kırmızı Biber		
Yeşil Biber		
Ispanak		
Portakal		
Çilek		
Maydanoz		
Limon		
Domates		
Yağlı Balıklar		

Mantar		
Patates		
Yumurta Sarısı		
Zeytinyağı		
Marul		
Yeşil Yapraklı Sebze		

25. Hap, şurup yada suda eritilen ilaç olarak kullandığınız kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, selenyum, iyot, bakır, manganez'den (biyoelementleri) hangisini kullandığınızı ve reçeteli mi yada reçetesiz mi kullandığınızı belirtiniz?

Kullanılan Biyoelementler	Biyoelementler Reçeteli yada reçetesiz kullanma durumu	
	Reçeteli	Reçetesiz

26. Hap, şurup yada suda eritilen ilaç olarak kullandığınız , A, B12, C, D, E, K vitaminlerinin hangisini kullandığınızı ve reçeteli mi yada reçetesiz mi kullandığınızı belirtiniz?

Kullanılan Vitaminler	Vitaminlerin reçeteli yada reçetesiz kullanma durumu	
	Reçeteli	Reçetesiz

Ek-2 Etik Kurul

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		“Kronik Hastalığı Olan Yaşlılarda Vitamin ve Biyoelementlerin Kullanım Sıklığının Belirlenmesi ”			
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU					
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu			
	AÇIK ADRESİ:	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Bağbaşı Yerleşkesi Merkez/KIRŞEHİR			
	TELEFON	0386 280 3924			
	FAKS	0386 280 5007			
	E-POSTA	tipetikkurul@ahievran.edu.tr			
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Gökçe DEMİR			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Kırşehir			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
		İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
İlaç dışı klinik araştırma		☐			
Diğer ise belirtiniz: Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Kemal ÖZYURT
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

Sayfa 1/3

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“Kronik Hastalığı Olan Yaşlılarda Vitamin ve Biyoelementlerin Kullanım Sıklığının Belirlenmesi ”
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	01.07.2020	2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	01.07.2020	2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SİGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐				
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐				
	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
	DİĞER:	☐				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2020-10/80	Tarih: 07/07/2020				
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmannın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmannın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına, toplantı yeter sayısı sağlandığı için katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.					

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Kemal ÖZYURT
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

Sayfa 2/3

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Kronik Hastalığı Olan Yaşlılarda Vitamin ve Biyoelementlerin Kullanım Sıklığının Belirlenmesi "
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Kemal ÖZYURT

07/07/2020 tarihinde aşağıdaki kişiler online olarak toplantıya katılmışlardır.

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Kemal ÖZYURT	Deri ve Zührevi Hastalıklar	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Recai DAĞLI	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	KATILMADI
Dr. Öğr. Üyesi Dilek KUZAY	Fizyoloji	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Gülhan ÜNLÜ	Tıbbi Farmakoloji	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Fatma ÇELİK	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Fatmanur Aybala KOÇAK	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Ömer Faruk ELMAS	Deri ve Zührevi Hastalıklar	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Naime Meriç KONAR	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Arif Hüdaî KÖKEN	Tıp Tarihi ve Etik	Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Uzm. Dr. Uğur GÖNÜL	Halk Sağlığı	Petlas A.Ş.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Uzm. Dr. Servet Uğur ÇELEK	Aile Hekimi	Neşet Ertaş Halk Sağlığı Merkezi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	KATILMADI
Uzm. Dr. Aysu YETİŞ	Nöroloji	Ahi Evran Ün. Eğitim ve Araş. Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Öğr. Gör. Murat TURPÇU	Hukuk	Ahi Evran Ün. Sosyal Bilimler MYO	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
V.H.K.İ Yasin KILIÇ	Memur	Ahi Evran Ün. TÖMER Merkezi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının

Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Kemal ÖZYURT

İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

Sayfa 3/3

Ek-3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu Örneği (BGOF)

ÇALIŞMANIN ADI:

Bazı(Kalsiyum,Magnezyum,Demir,Çinko,Selenyum,Iyot,Bakır,Manganez) maddelerin ve bazı (A,B12,C,D,E,K) vitaminlerin uzun süreli hastalığı olan yaşlılarda kullanım sıklığının belirlenmesi

Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı vererseniz, **Çalışmaya Katılma Onayı** Formu'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI :

Tüm dünyada polifarmasi ve buna katkı sağlayan reçetesiz ürün kullanımı ile ilgili pek çok çalışma yapılmaktadır. Türkiye'de de bu konuda yapılmış çalışmalar olmakla birlikte, özellikle yaşlı popülasyonda vitamin ve biyoelement kullanımını araştıran çalışma sayısı azdır. İzmir'de bir yaşlı dayanışma merkezinde yapılmış çalışmada bitkisel ilaç kullanımının, tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavi ürünlerinin kullanım oranlarının yüksek olduğu görülmektedir. Biz de çalışmamızda yaşlı ve kronik hastalığı olan bireylerde reçeteli veya reçetesiz olarak kullanılan ilaçların, biyoelementlerin ve vitaminlerin kullanma sıklığını ve ilişkili olabilecek faktörleri araştırmayı amaçladık.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

(Gönüllüden kan alınacak ise kan miktar 2 ml (bir çay kaşığı) / 5 ml (bir tatlı kaşığı) şeklinde belirtilmelidir (Çalışma işlemlerinin hasta açısından yan etkileri, riskleri ve rahatsızlıkları açıklanmalıdır.)

Araştırmacı tarafından yaşlılara bazı sorular sorulacak, bilgi edinmek amacıyla yaşamsal özellikler, bazı sağlık özellikleri ve hastalık özelliklerine ilişkin Anket Formu kullanılacaktır. Yaşamsal özellikleri ile ilgili sorular; yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu, en uzun yaşanan yer, sağlık güvencesinin varlığı, algılanan ekonomik durum, düzenli gelirin olması, aile tipi, beslenme durumu, kiminle yaşadığıdır. Bazı hastalık özellikleri ile ilgili sorular; tanı alma yılı, ailede kronik hastalık öyküsü, kendi hastalık öyküsü, kullanılan ilaç ve sayısı, hastalık için kullanılan tedavi türünü kapsamaktadır.

Biyoelement kullanımıyla ilgili; bazı(ca,mg,fe,zn,se,i,cu,mn) biyoelementlerin vitamin kullanımıyla ilgili; bazı(A,B12,C,D,E,K) vitaminlerin alınabileceği besinler veya bu elementler ve vitaminlerin reçeteli ya da reçetesiz alınıp alınmadığı sorulacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Kronik hastalığı olan yaşlılarda biyoelement ve vitaminleri kullanım davranışları belirlenecektir.

Kronik hastalığı olan yaşlılarda biyoelementler ve vitaminlerin kullanım sıklığı belirlenecektir.

Çalışma sonuçları yayımlanarak diğer çalışmalara örnek oluşturacaktır.

Yaşlı sağlığını korumak ve geliştirmek adına önemli bulgular elde edilecektir.

Yaşlılarda gelecekte olabilecek sağlık sorunları da aynı zamanda öngörülebilecektir.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Kişisel bilgiler çalışma dışında herhangi bir amaçla kullanılmayacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER :

1. **Nermin Kılıç Adres:Aşıkpaşa mah. 8.sokak 31/6 Tel no:05444465581**
2. **Gökçe Demir**
3. **Çiğdem Er Çalışkan**

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllü Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Telefon:		

Veli ya da Vasi (var ise) Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Telefon:		

Araştırmacı ² Adı Soyadı:	Nermin KILIÇ	Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:	Aşıkpaşa mah. 8.sokak 31/6 Kırşehir 5444465581	

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2:Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

9. ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı: Nermin KILIÇ

e-mail: nermin4093@hotmail.com

Doğum Tarihi: 15.10.1993

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Hemşirelik Yüksekokulu/Hemşirelik	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	2011-2015
Y. Lisans	Sağlık Bilimleri Enstitüsü/Moleküler Tıp	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Devam Ediyor