



T.C.

SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**SIVAS MERKEZDEKİ DOKTORLARIN D VİTAMİNİ
EKSİKLİĞİ VE YETERSİZLİĞİNDE TEDAVİ YAKLAŞIMLARI**

Dr. Yaşam DENİZ

UZMANLIK TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

SIVAS

2021





T.C.

SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

SIVAS MERKEZDEKİ DOKTORLARIN D VİTAMİNİ
EKSİKLİĞİ VE YETERSİZLİĞİNDE TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Dr. Yaşam DENİZ

UZMANLIK TEZİ

Doktor Öğretim Üyesi

Sanem NEMMEZİ KARACA
DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ

SIVAS

2021

ONAY SAYFASI

Bu tez, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

İMZA

Prof. Dr. Yeltekin DEMİREL

Dr. Öğr. Üyesi Sanem NEMMEZİ KARACA

Dr. Öğr. Üyesi Nagihan YILDIZ ÇELTEK

Bu tez,tarih ve sayılı Yönetim kurulu Kararı ile belirlenen ve yukarıda imzaları olan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Tıp Fakültesi Dekanı

Prof. Dr. İlhan ÇETİN



Tıpta Uzmanlık Tez Yazım Yönergesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 10/02/2010 tarih ve 2010 / 1-2 sayılı kararı ile kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Bu tez bu yönetmelik hükümlerine göre yazılmıştır.

TEŞEKKÜRLER

Uzmanlık eğitimim süresince, eğitimime büyük katkı sağlayan, tezimin hazırlanma ve yazma aşamasında yardım ve emeğini esirgemeyen, zor anlarımda şefkatiyle bir abla gibi sarıp sarmalayan, güleryüz ve ilgiyle beni karşılayan Dr. Öğr. Üyesi Sanem NEMMEZİ KARACA'ya,

Uzmanlık eğitimim süresince ilgi ve desteğini gördüğüm Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı değerli hocam Prof. Dr. Yeltekin Demirel'e,

Uzman olma sürecimde destekleriyle yanımda olan eş kıdemlilerim başta olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma,

Sevgilerini ve anlayışlarını esirgemeyen, kliniğimizde çalışan tüm hemşire ve yardımcı sağlık personeline,

C.Ü. Aile Hekimliği serüvenimle kazandığım, şükür sebebi saydığım kıymetli arkadaşlarıma,

Beni yetiştirerek bu günlere gelmemi sağlayan, her zaman destek ve sevgilerini yanımda hissettiğim canım aileme,

Tezimin her aşamasında desteği ve sevgisiyle yanımda olan, varlığıyla bana güç veren, motivasyon kaynağım canım eşim Ahmet'e,

Hayat şartlarının getirdiği mesafelere rağmen hep en yakınım olan, desteklerini kocaman hissettiğim antidepresan arkadaşlarıma

TEŞEKKÜRLER...

Dr. Yaşam Deniz

Sivas, 2021

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar VE ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ÖZET	xiii
ABSTRACT	xiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. D vitaminin tarihçesi	3
2.2. D vitamini kaynakları ve metabolizması	4
2.3. D vitamini reseptörleri ve D vitamini fonksiyonları	6
2.4. D vitamini sentezini etkileyen durumlar	7
2.5. D vitamini kaynakları ve günlük gereksinim	10
2.6. D vitamini düzeyleri	11
2.7. D vitamini eksikliği klinik bulgular	11
2.8. D vitamini laboratuvar değerlendirilmesi	12
2.9. D vitamini ve kronik hastalıklar	13
2.9.1. D vitamini ve osteoporoz	13
2.9.2. D vitamini, osteomalazi ve rikets	13
2.9.3. D vitamini ve otoimmün hastalıklar	14
2.9.4. D vitamini ve kardiyovasküler hastalıklar	14
2.9.5. D vitamini ve kanser	14
2.10. D Vitamini Eksikliğini Önleme ve Tedavi Yaklaşımı	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1. Etik kurul izni	18
3.2. Çalışmanın Tipi, Evreni ve Örneklemi	18
3.3. Çalışmanın Akışı	19
3.4. Veri Toplama Formu	19
3.5. İstatistiksel Analiz	19
4. BULGULAR	21
5. TARTIŞMA	68
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	77
7. KISITLILIKLAR VE ÖZGÜN DEĞERİ	79

8. KAYNAKLAR	80
9. ÖZGEÇMİŞ	92
10. EKLER	93



TABLolar VE ŞEKİLLER DİZİNİ

Tablo 1: D vitamini risk faktörleri	9
Tablo 2: Bazı gıdalarda D vitamini düzeyleri	10
Tablo 3: D vitamini preparatları.....	17
Tablo 4: Katılımcıların Demografik Verileri	22
Tablo 5: D Vitamini Eksiklik ve Yetersizlik Saptama Oranları.....	23
Tablo 6: Hekimlerin D Vitamini Tedavisi Hakkındaki Bilgi Kaynağı	24
Tablo 7: D Vitamini Tedavisi Başlamaya Göre Hasta Şikayetleri.....	24
Tablo 8: D Vitamini Tedavisi Başlamaya Göre Hasta Kan Ölçümleri	25
Tablo 9: Hekimlere Göre D Vitamini Düşüklüğü Sebepleri.....	25
Tablo 10: D Vitamini Desteği İçin Güneşlenme Önerisi Saatleri.....	26
Tablo 11: Günlük Başlanan En Yüksek Doz ve Toksik Değerlendirme Bilgisi.....	26
Tablo 12: Tedavi Verilen Hastalarda Süreç Kontrolü.....	27
Tablo 13: İdame Tedavi Yaklaşımı.....	28
Tablo 14: Mevsimsel Faktörlerin Tedavi Etkisi.....	28
Tablo 15: Asemptomatik Bireylere Tedavi Yaklaşımı	29
Tablo 16: Gebelerde D Vitamini Tedavisi	30
Tablo 17: D Vitamini Seviyesine Göre Semptomatik Tedavi Yaklaşımı	35
Tablo 18: D Vitamini Seviyesine Göre Asemptomatik Tedavi Yaklaşımı.....	37
Tablo 19: Semptomatik ve Asemptomatik Bireylerde D vitamini Seviyesinden Bağımsız Olarak D Vitamin Eksiklik ve Yetersizliğinde Toplam Tedavi Dozları....	38
Tablo 20: Oransal Ölçekli Verilerin Tanımlayıcı İstatistikleri	39
Tablo 21: Kılavuz Kullanım Durumuna Göre Katılımcıların Demografik Verileri .	41
Tablo 22: Kılavuz Kullanımına Göre Toplam Tedavi Dozu.....	43
Tablo 23: D Vitamini Seviyesine Göre Branşların Toplam Tedavi Dozları.....	45
Tablo 24: D Vitamini Seviyesine Göre Başlanan Preparatların Toplam Tedavi Dozları.....	47
Tablo 25: D Vitamini Seviyesine Göre Branşların D Vitamini Kullanım Şekli.....	48
Tablo 26: D Vitamini Seviyesine Göre Yaş Kategorilerinde Toplam Tedavi Dozları	51

Tablo 27: D Vitamini Seviyesine Göre Yaş Kategorilerinde D Vitamini Kullanım Şekli	52
Tablo 28: D Vitamini Seviyesine Göre Cinsiyetlerde Toplam Tedavi Dozları	53
Tablo 29: D Vitamini Seviyesine Göre Cinsiyetlerde D Vitamini Kullanım Şekli ..	54
Tablo 30: D Vitamini Seviyesine Göre Unvanlarda Toplam Tedavi Dozları.....	55
Tablo 31: D Vitamini Seviyesine Göre Unvanlarda D Vitamini Kullanım Şekli	56
Tablo 32: D Vitamini Seviyesine Göre Meslek Yıllarında Toplam Tedavi Dozları	57
Tablo 33: D Vitamini Seviyesine Göre Meslek Yıllarında D Vitamini Kullanım Şekli	57
Tablo 34: D Vitamini Seviyesine Göre Görev Yerlerinde Toplam Tedavi Dozları .	58
Tablo 35: D Vitamini Seviyesine Göre Görev Yerlerinde D Vitamini Kullanım Şekli	59
Tablo 36: Semptomatik D Vitamini Düzeylerinde Kullanım Şekillerine Göre Toplam Tedavi Dozu.....	60
Tablo 37: Asemptomatik D Vitamini Düzeylerinde Kullanım Şekillerine Göre Toplam Tedavi Dozu.....	62
Tablo 38: Toksik Düzey Bilgisine Göre D Vitamini Düzeylerinde Toplam Tedavi Dozu	64
Tablo 39: İdame Tedavi Önermeye Göre D Vitamini Düzeylerinde Toplam Tedavi Dozu	65
Tablo 40: Semptomatik Olma/Olmama Durumuna Göre Preparat Seçimleri	66
Tablo 41: Tedavi Verilenlerde Semptomatik Olma/Olmama Durumuna Göre Preparat Seçimleri	66
Tablo 42: Semptomatik Olma/Olmama Durumunda D Vitamini Düzeylerine Göre Preparat Seçimleri	67
Şekil 1: D vitamininin karaciğer ve böbreklerdeki metabolizması	5

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Gebelerde D Vitamini Başlanma Görüşü.....	31
Grafik 2: Gebelerde D Vitamini Başlanma Zamanı	32
Grafik 3: Gebelerde Preparat Seçimi	32
Grafik 4: Gebelerde D Vitamini Kullanım Şekilleri.....	33
Grafik 5: Gebelerde Branşlara Göre D Vitamini Kullanım Dozu	33
Grafik 6: Gebelerde Toplam Tedavi Süreleri	34
Grafik 7: D Vitamini Seviyelerine Göre Günlük Doz	40
Grafik 8: Kılavuz Kullanımına Göre Unvan Yüzdesi	42
Grafik 9: Kılavuz Kullanımına Göre D Vitamini Düzeylerinde Günlük Doz.....	44
Grafik 10: Semptomatik Hastalarda D Vitamini Seviyesine Göre Branşların D Vitamini Kullanım Şekli	49
Grafik 11: Asemptomatik Hastalarda D Vitamini Seviyesine Göre Branşların D Vitamini Kullanım Şekli	50
Grafik 12: Semptomatik D Vitamini Düzeylerinde Kullanım Şekillerine Göre Toplam Tedavi Dozu.....	61
Grafik 13: Asemptomatik D Vitamini Düzeylerinde Kullanım Şekillerine Göre Toplam Tedavi Dozu.....	63

SİMGELER VE KISALTMALAR

25(OH)D	:	25-Hidroksi D Vitamini/25 Hidroksikolekalsiferol/Kalsidiol
1,25(OH) ₂ D	:	1,25 Hidroksikolekalsiferol
D3	:	Kolekalsiferol
D2	:	Ergokalsiferol
UV	:	Ultraviyole/Mor Ötesi
UVA	:	Ultraviyole B
UVB	:	Ultraviyole A
VDR	:	Vitamin D reseptörünü
PTH	:	Parathormon
ALP	:	Alkalen fosfataz
Ca	:	Kalsiyum
P	:	Fosfor
FGF23	:	Fibroblast growth faktör
Na-PO ₄	:	Sodyum fosfat
CYP24R	:	24-hidroksilaz
CYP27B1	:	1-alfa hidroksilaz
VDR-RXR	:	Reseptör-retinoik asit x-reseptör kompleksi
CaBP	:	Kalsiyum bağlayıcı protein
RANKL	:	Receptor aktivator of nuklear faktör kappa B ligand
MED	:	Minimal eritemal doz
TEMĐ	:	Türkiye Endokrinoloji Derneği Kılavuzu
NİCE	:	Sağlık ve Klinik Mükemmellik Ulusal Enstitüsü
IOM	:	Institute of Medicine (Amerika Tıp Enstitüsü)
GFR	:	Glomeruler filtrasyon oranı
KVH	:	Kardiyovasküler hastalık
HT	:	Hipertansiyon
IU	:	İnternasyonal unite
ng/ml	:	Nanagrom/mililitre

ÖZET
SİVAS MERKEZDEKİ DOKTORLARIN D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ VE
YETERSİZLİĞİNDE TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Dr. Yaşam Deniz, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD,

Sivas,2021

D vitamini eksikliği çağın pandemisi olarak nitelendirilmekte ve birçok hastalıkla ilişkilendirilmektedir. D vitamini eksikliğinin giderilmesinde en önemli basamak doktorların verdiği yerine koyma tedavisidir. D vitamini tedavisiyle ilgili literatürü taradığımızda çok fazla yayın olduğu görülmektedir. Bu durum hekimlerin günlük pratiğinde kafa karışıklığına neden olabilmektedir. Aynı branştaki hekimlerin dahi yaklaşımları farklı olabilmektedir. Literatürde hekimlerin deneyimlerini gösteren bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışma ile D vitamini tedavisi öneren hekimlerin semptomatik ve asemptomatik bireylerde tedavi yaklaşımlarını değerlendirmek ve varsa klinik branşlar arasındaki farklılıkları ortaya koyarak literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Çalışmamıza gönüllü 195 hekim katılmıştır. Çalışmaya katılan hekimlerin 101'i üniversite hastanesinde, 32'si devlet hastanesinde, 62'si aile sağlığı merkezinde görev almaktaydı. Katılımcılardan 28 soruluk anket formunu uyguladık. Altı soru sosyodemografik verileri, 20 soru D vitamini eksikliği ve yetersizliğine yaklaşımı değerlendiren bilgileri içermektedir. Son 2 soru gebe takibi yapan hekimlere uygulanmıştır.

Hekimlerin semptomatik hastalarda D vitamini eksikliği ve yetersizliğinde doğru tedavi başlayanlar %20,2'sini oluşturmaktaydı. Hekimlerin asemptomatik hastalarda D vitamini eksikliği ve yetersizliğinde doğru tedavi başlayanlar %17,3'ünü oluşturmaktaydı.

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon hekimlerinin semptomatik ve asemptomatik D vitamini eksikliğinde verdikleri toplam etkin tedavi dozu diğer hekimlere göre istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu çalışmada D vitamini eksikliği ve yetersizliğinde tedavi başlayan hekimlerin bilgi düzeyinin yetersiz olduğu, branşlara göre D vitamini başlama şekillerinin farklı olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: D vitamini, doktorlar, eksiklik, tedavi

ABSTRACT
TREATMENT APPROACHES OF DOCTORS AT SİVAS CENTER IN
DEFIENCIENCY AND INSUFFICIENCY OF VITAMIN D

*Yasam DENİZ MD, Cumhuriyet University, School of Medicine, Department of
Family Medicine, Sivas, 2021*

Vitamin D deficiency is described as the pandemic of this Era and is associated with many diseases. The most important step in eliminating vitamin D deficiency is replacement therapy given by doctors. When we search the literature on vitamin D treatment, it is seen that there are many publications. This situation may cause confusion in the daily practice by physicians. Even physicians in the same branch may have different approaches as there is no study showing the experiences of physicians in the literature.

With this study, it was aimed to evaluate the treatment approaches of physicians who recommend vitamin D treatment in symptomatic and asymptomatic individuals and to contribute to the literature by revealing the differences between clinical branches, if any.

195 physicians voluntarily participated in our study. Of the physicians participating in the study, 101 participants were working in university hospitals, 32 participants in state hospitals, and 62 participants in the family health centers. We applied a questionnaire with 28 questions from the participants. Six questions were involving sociodemographic data, and 20 questions were contained information about evaluating the approach to vitamin D deficiency and insufficiency. The last 2 questions were applied to physicians who follow pregnant women.

The physicians who started the correct treatment in symptomatic patients with vitamin D deficiency and insufficiency constituted %20,2. The physicians who started the correct treatment for vitamin D deficiency and insufficiency in asymptomatic patients constituted %17,3.

The total effective treatment dose given by Physical Therapy and Rehabilitation physicians in symptomatic and asymptomatic vitamin D deficiency was found to be statically significant compared to other physicians.

In this study, it is observed that the level of knowledge of physicians who started treatment for vitamin D deficiency and insufficiency was insufficient and the way of starting vitamin D was different according to the branches.

Key Words: Vitamin D, doctors, deficiency, treatment

1. GİRİŞ VE AMAÇ

D vitamini; yağda eriyen vitaminlerdendir. Endojen olarak biyolojik ortamlarda sentezleri gerçekleştirildiği için, hormon ve hormon öncüleri olan, bir grup steroldür. En önemli etkisini kalsiyum, fosfor metabolizması ve kemik mineralizasyonu üzerinde oluşturur (1,2).

Son yıllarda, D vitamini eksikliği ve yetersizliğinin yaygın kanserler, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, enfeksiyöz ve otoimmün hastalıkları da içeren birçok kronik hastalıkla ilişkisi olduğu bulunmuştur (3,4).

Günümüzde pek çok faktörün etkisiyle vitamin D eksikliği veya yetersizliği sık olarak görülmeye başlanmış, dünyada ve ülkemizde önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir (5,6).

Vitamin D erken fetüs döneminden başlayıp, hayatın son dönemlerine kadar vücudun gereksinimi kadar alınması gerekli bir vitamindir. Eksikliği durumunda hayatımızın her evresinde çeşitli olumsuz durumlar görülmektedir (7,8).

D vitamini eksikliği, güneş ışığına yetersiz maruziyet, diyetle yetersiz alım, absorpsiyon problemleri sebebiyle ortaya çıkabilir (9). D vitamini eksikliği için risk faktörlerini; ileri yaş, genetik faktörler, geleneksel olarak kapalı giyinen toplumda yaşama, kapalı ortamda bulunma, koruyucu güneş kremi kullanımı, fiziksel inaktivite, sigara, hava kirliliği, böbrek hastalığı, karaciğer hastalığı, antikonvulzanlar, glukokortikoidler gibi D vitamini metabolizmasını etkileyen ilaçlar oluşturur (10).

Ülkemiz, dünyada coğrafik konumu açısından güneş ışınlarına her mevsimde maruz kalır. Yapılan çalışmalarda; enlemsel faktörler ve güneş ışığından tam olarak faydalanmamızı engelleyen koşullar nedeniyle, D vitamini düzeyinin toplumumuzun her kesiminde, olması gereken değerlerin çok altında olduğu tespit edilmiştir (11).

Ülkemizde Ankara' da bir hastanede yapılan çalışmanın sonuçlarına göre; %51,8 D vitamini eksikliği ve %20,7 oranında D vitamini yetersizliği bulunmuştur (12). Çukurova bölgesinde 2003-2015 tarihleri arasında tüm hastaların D vitamini düzeylerinin geriye dönük olarak incelendiği bir çalışmada %24,6 ciddi D vitamini eksikliği bulunurken, %35,9 D vitamini yetersizliği saptanmıştır (13).

İngiltere’de yapılan bir çalışmada; popülasyonun %50’sinden fazlasında D vitamini yetersizliği, %16’sında da ciddi D vitamini eksikliğinin olduğu bildirilmiştir (14). İsrail’de 2010 yılında genel popülasyonda %78 oranında D vitamini eksikliği görülmüştür (15). Avrupa’da yetişkinde vitamin D eksikliği %2-%30 oranında rapor edilirken, huzurevinde kalan yaşlılar için bu oran %80 oranına çıkmaktadır (16).

D vitamini düzeyinin normal, eksik veya fazla olduğunu anlamak için serum 25 Hidroksikolekalsiferol (25(OH)D) düzeyine bakılmalıdır. Serum 25(OH)D’nin yarı ömrü 2-3 haftadır ve D vitamininin dolaşımdaki majör formunu oluşturur. 25(OH)D, hem vitamin D alımını hem de endojen yapımını göstermektedir. D vitamininin biyolojik aktif formu olan 1,25 Hidroksikolekalsiferol (1,25(OH)D) ideal ölçüm için uygun değildir. 1,25(OH)D nin yarı ömrü 4-6 saat kadar kısa ve dolaşımdaki düzeyleri 25(OH)D’den 1000 kat düşüktür (17).

Serum 25(OH)D düzeyi 20 ng/mL’den düşük ise D vitamini eksikliği, 21 ile 29 ng/mL arasında D vitamini yetersizliği, 30 ng/mL’den yüksek ise yeterli düzey (tercih edilen aralık 40-60 ng/mL), 150 ng/mL’den yüksek ise D vitamini intoksikasyonu olarak değerlendirilmektedir (10).

NİCE (Sağlık ve Klinik Mükemmellik Ulusal Enstitüsü) D vitamini eksikliğinin giderilmesinde ve önlenmesinde en önemli basamağın sağlık profesyonellerinin D vitamini hakkındaki farkındalığının artırılması olduğunu ifade etmiştir (18).

D vitamini eksikliğinin giderilmesinde en önemli adım yerine koyma tedavisidir. D vitaminini yerine koyma tedavisiyle ilgili literatürü baktığımızda çok fazla yayın olduğu görülmektedir. Farklı kaynaklarda farklı tedavi yaklaşımları yer almaktadır. Bu durum hekimlerin günlük pratiğinde kafa karışıklığına neden olabilmektedir. Aynı branştaki hekimlerin dahi tedavi yaklaşımlarında farklılıklar vardır. Literatürde hekimlerin deneyimlerini gösteren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile D vitamini tedavisi öneren hekimlerin semptomatik ve asemptomatik bireylerde tedavi yaklaşımlarını değerlendirmek ve varsa klinik branşlar arasındaki farklılıkları ortaya koyarak literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

D vitamini yağda eriyen vitaminler arasında yer alan, prehormon yapıda, kolekalsiferol (vitamin D3) ve ergokalsiferol (vitamin D2) den oluşan bir grup steroldür(19,20).

2.1. D vitaminin tarihçesi

1650’li yıllarda Webster, Glisson, Deboot ve Wistler tarafından Kuzey Avrupa’nın endüstriyel şehirlerinde yaşayan çocuklarda uzun kemiklerin eklem bölgelerinde büyüme, kaburgalarda kırılma, omurgalarında incelmeye, kafalarında büyüme, vücut ağırlıklarında azalma ve yaygın kas zayıflığının olduğu bildirilmiş ve bu hastalığa “raşitizm” denilmiştir (21).

1822 ‘de raşitizmin tedavisi ve önlenmesinde güneş ışınlarının etkisi ile ilgili ilk görüşü Sniadecki ortaya atmıştır (22).

1918’de Mellanby raşitizmin balık yağı kullanımı ile engellenebileceğini gösterirken, McCollum ise raşitizmin oluşmasını önleyen ve tedavi eden durumun balık yağında yer alan vitamin D olduğunu kanıtlamıştır (23,25).

1919’da Huldschinsky raşitik çocukları civalı lambalardan çıkan ultraviyole (UV) ışınları ile tedavi etmiştir (25).

1921’de Hess ve Unger New York’ta raşitik çocukları güneş ışınları ile tedavi etmişlerdir (25).

1924’te Steenbock ve Black (26), sonra da Hess ve Weinstock (27) çeşitli yemekleri (buğday, marul, nebatî yağlar vb.) UV ışınlarının etkisine maruz bırakarak bu gıdaların raşitizmi önleyici etkilerinin arttığını tespit etmişlerdir (27).

D vitamininin tarihçesi (28):

2. Yüzyıl: Efesli Soranus Romalı çocuklarda raşitizmi tanımladı.

1645: Glisson, İngiltere’de şehirli çocuklarda raşitizmi “İngiliz hastalığı” olarak ifade etti.

1822: Snadecki, güneş ışığının iyileştirici etkisini gösterdi.

1912: Hopkins, vitaminleri tarif etti.

1921: Mellanby, yağda eriyen D vitaminini tanımladı.

1923: Goldblatt ve Soames, deride ultraviyolenin etkisi ile D vitamini öncüllerinden D vitamini oluşturulduğunu gösterdi.

1930: Windaus, D Vitamininin kimyasal yapısını gösterdi.

1937: Albright, D Vitaminine dirençli raşitizmi tanımladı.

1950' ler: Carlsson ve Nikolaysen, D Vitamini ile yiyeceklerdeki Ca'un emilimi arasındaki ilişkiyi gösterdi.

1968: De Luca 25(OH)D'yi gösterdi.

1970: Kodicek ve Fraser, renal kalsitriolü tarif etti.

1975: Haussler, D vitamininin bağlandığı nükleer reseptörü gösterdi.

1988: Baker, vitamin D reseptörünü (VDR) klonladı.

1997: Fu ve ark. 25OH-1 alfa hidroksilazı klonladı.

2.2. D vitamini kaynakları ve metabolizması

D vitamini diyetle alınabilir ya da endojen olarak sentezi gerçekleştirilir (29). Diyetle D vitamini bitkilerden ve hayvanlardan alınabilmektedir. Ergokalsiferol (vitamin D2) bitkilerden elde edilen şekli, kolekalsiferol (vitamin D3) hayvanlardan alınan formudur (30). D vitaminin diyetle alımı yetersizdir. Diyette en çok somon, uskumru, sardalya gibi balıklar, karaciğer ve yumurta sarısında yer almaktadır (31). Endojen yapımı ise kolesterol sentezinde ara metabolit olan 7 dehidrokolesterolden sağlanır. Güneş ışığına maruz kalmasıyla aktifleşen 7 dehidrokolesterol epidermis ve dermiste previtamin D3 'ü oluşturur (30).

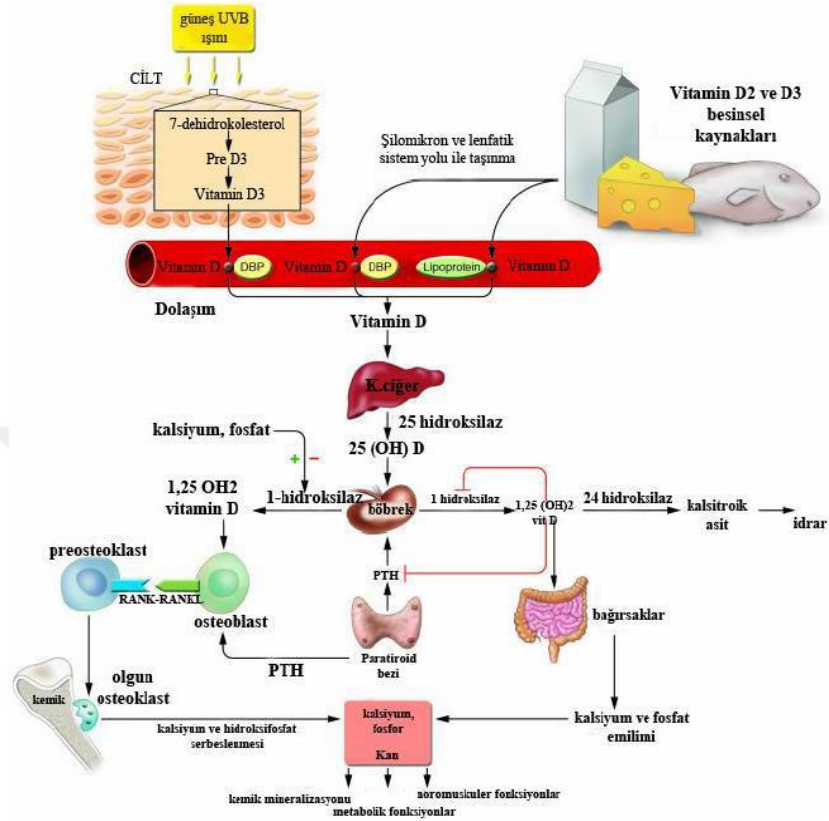
Vitamin D3, D2'den 5-10 kat daha etkilidir ve 2-3 kat daha fazla depo edilir (32,33). Bunun sebebi D2'nin D vitaminini bağlayıcı proteine affinitesinin düşük olmasıdır. Ayrıca D3 vitamini, D2 vitaminine göre aktif formuna 5 kat daha fazla dönüşmektedir (34).

Deride yapılan ve diyetle alınan D vitamini aktif formda değildir. Diyetle alınan vitamin D2 ve D3 ince bağırsaklarda emilimi gerçekleştikten sonra şilomikronlarla birleşip, önce lenfatik sisteme sonra da venöz dolaşıma katılır (29,35). Diyetle alınan veya endojen olarak yapılan biyolojik olarak aktif olmayan D vitamini yağ hücrelerinde depolanır ve gereken durumlarda dolaşıma salınmaktadır (29,35). Öncelikle vitamin D bağlayıcı proteinle karaciğere taşınıp, karaciğerde 25 hidroksilaz yardımıyla 25 hidroksivitamin D ye (25(OH)D), ardından böbreklerde 1 alfa hidroksilaz yardımıyla aktif formu olan kalsitriole (1,25(OH)₂D) ye dönüşür (29,35). 1 alfa hidroksilaz, D vitamininin sentezinde önemli rol oynayan bir enzimdir ve fibroblast growth faktör (FGF23) parathormon (PTH), kalsiyum (Ca), fosfor (P), bu enzimin düzenlenmesinde rol oynar (29,35). Serum Ca ve P seviyelerinin

azalması ve PTH düzeyi D vitamini yapımını artırır. Kemiklerden salgılan, böbrek ve ince bağırsakta Na-PO₄ kotransportunu sağlayan FGF23 ise 24 hidroksilaz enzimini aktifleştirip 1,25(OH)₂D yi inaktif hale getirerek D vitamini yapımını azaltır (36,37).

1,25(OH)₂D ince bağırsak, böbrek ve diğer dokularda bulunan D vitamini reseptörleri üzerinden etki eder. İnce bağırsaktan kalsiyum emilimini artırıp, böbreklerden kalsiyum kaybını azaltarak kan kalsiyum düzeyini düzenler. Aynı zamanda 1,25(OH)₂D nin hücre proliferasyonunu ve anjiogenezi inhibe etme, insülin sentezini uyarma ve renin sentezini inhibe edici görevleri vardır. (30,39). D vitamini ve metabolitleri 24-hidroksilaz (CYP24R) tarafından inaktif hale getirilip safra yolu ile atılımı sağlanır (2,35).

1,25(OH)₂D metaboliti, 25(OH)D'den 100-500 kat daha fazla aktiftir (29,39). 25(OH)D ise dolaşımda bulunan asıl formudur, inaktif haldedir ve plazma miktarı 1,25(OH)₂D'ün yaklaşık olarak 1000 katıdır (29). D vitamininin karaciğer ve böbreklerde gerçekleşen metabolizması şekil 1 'de gösterilmiştir (40).



Şekil 1: D vitamininin karaciğer ve böbreklerdeki metabolizması (40).

2.3. D vitamini reseptörleri ve D vitamini fonksiyonları

D vitamini reseptörleri, kalsiyum ve fosfor metabolizmasının olduğu dokularda (vasküler düz kas, endotel, kardiyomyosit) , beyin, akciğer, immun sistem, prostat, kolon gibi normal dokularda ve tümör hücrelerinde yer almaktadır (37).

D vitamininin majör görevi plazma kalsiyum seviyesini düzenlemektir.

*D vitamini, duodenumdan kalsiyum, ileumdan fosfor emiliminin artmasını sağlamaktadır (38).

Vitamin D, VDR-RXR (reseptör-retinoik asit x-reseptör kompleksi) ile etkileşerek, epitelyal kalsiyum kanal, kalbindin 9K, kalsiyum bağlayıcı protein (CaBP) ekspresyonunun artmasını sağlar (29).

*D vitamininin olmadığı durumlarda diyetten %10-15 kalsiyum, %60 fosfor emilimi sağlanmaktadır. D vitamini olduğunda ise %30-40 kalsiyum, %80 fosfor emilimi gerçekleşmektedir (23).

*D vitamini, böbrekten kalsiyum atılımını azaltmaktadır (38).

*D vitamini, kemik rezorpsiyonunu arttırılmasını sağlar. Vitamin D, RANKL (receptor aktivator of nuklear faktör kappa B ligand) ekspresyonunu arttırmaktadır. RANKL preosteoklastlarda RANK ile birleşerek preosteoklastların matur osteoklastlara dönüşümünü gerçekleştirir. Bu şekilde kemik rezorpsiyonu arttırılmış olur (38).

*D vitamini, paratiroid bezlerden PTH sentez ve salınımını azaltır (38).

*D vitamini, VDR (vitamin D reseptörü) aracılığı ile 200'den fazla geni kontrol ederek, hücre proliferasyonunu ve anjiogenezi inhibe edip, diferansiasyonu ve apoptozisi uyarmaya yardımcı olur (38).

*D vitamini, iyi bir immunomodülatördür. Vitamin D, katekolamin salınımını arttırır, katekolamin ise T lenfositleri aktifleştirir, sitokin salınımını ve B lenfositleri aktifleştirip Ig sentezini arttırır (29,38).

*D vitamini, insülin yapımını arttırmaktadır (38,41-42).

*D vitamini, renin sentezini azaltmaktadır (38,41-42).

*D vitamini, myokardial kasılmayı arttırır (38,41-42).

2.4. D vitamini sentezini etkileyen durumlar

D vitamini sentezini etkileyen faktörleri dış etkenler ve kişisel etkenler olarak sıralayabiliriz. Dış etkenleri; enlem, mevsim, atmosferdeki ozon miktarı, deniz seviyesi, günün saati, bulutlar, aerosoller, kişisel etkenleri ise; cilt tipi, yaş, melanin, giyim tarzı, güneş koruyucu kullanımı, obezite, ilaç etkileşimi, eşlik eden hastalıklar, yaşam tarzı, sosyoekonomik durum, sigara kullanımı olarak sıralayabiliriz (43,44).

- İnsan vücudunda bulunan D vitamininin %90-95'i güneşten gelen kısa dalga boylu UVB ışınlarının (290-315 nm) etkisi ile deride sentezlenmektedir (45). Deride yeterli miktarda D3 vitamini sentezi, deriye ulaşan UVB ışın sayısı ile alakalıdır. Dünyaya ulaşan UVB ışın miktarı atmosfer koşullarına, mevsime, günün saatlerine, dönencelere, yüksekliğe bağlıdır. UVB ışınlarının çoğunluğu atmosferde stratosfer tabakasında absorbe edilir. Deride D3 vitamini sentezi için güneş ışığının zirve açısı önemlidir. Güneşin zirve açısı arttıkça UVB ışınlarının atmosferde aldığı yol artar ve daha az sayıda UVB ışını deriye ulaşmış olur. Bu şekilde kış aylarında, 35. kuzey paralelinin üstünde ve 35. güney paralellerinin altında kalan bölgelerde, D vitamini yetersizliğinin sık görülme sebebi açıklanmaktadır (7).

- Vitamin D sentezi için özellikle "güneşin dik geldiği öğle saatlerinde yani gölgenizin boyunuzdan daha kısa olduğu saatlerde" 15-20 dakika güneşe çıkılması önerilmektedir. Ancak yaz aylarında öğle saatlerinde güneş çarpmalarına karşı dikkat edilmelidir. Güneş ışınlarının yatık açıyla geldiği öğle saatleri dışındaki saatlerde güneşlenildiğinde, daha fazla etkili olan uzun dalga boylu UVA ışınlarına maruz kalınır ve bronzlaşılır. Ancak bu durumun vitamin D seviyesine üzerine etkisi azdır. Serum vitamin D seviyeleri mevsimsel değişim göstermektedir. Yaz mevsiminin sonunda en yüksek, kış mevsiminin sonunda en düşük düzeylerde görülmektedir. Bulduğumuz enlemlerde vitamin D sentezi Mayıs-Kasım ayları arasında gerçekleşmektedir. Sentez için uygun UVB ışınının açısı genellikle saat 10.00-15.00 arasındadır. Yaz aylarında D vitamini sentezi için uygun saatlerde tüm vücudun minimal eritemal doza (MED: cildin hafif kırmızılığı) ulaşana kadar güneş ışığı ile karşılaşması oral alınan yaklaşık 20000 uluslararası ünite (IU) vitamin D dozuna eşdeğerdir. Yalnız el, kol ve bacakların güneşe maruz kalması ise yaklaşık 3000 IU vitamin D düzeyine eşdeğerdir. Açık cilt renkli kişilerde minimal eritem dozuna yaklaşık 15 dakikada ulaşılır. Cilt rengi koyu olanlarda minimal eritem dozuna

ulaşma süresi açık cilt rengi olanlara göre 3-4 kat daha uzundur. Faktör düzeyi ≥ 15 olan güneş koruyucu kremler güneş ışınlarının deriye ulaşmasına bariyer oluşturarak vitamin D sentezini engeller. Cam arkasından güneşlenme de vitamin D sentezini engellemiş olur (46,47).

- Obez kişilerde serum D vitamini düzeyi düşük olarak değerlendirilmiştir. Buna durumun sebebi ise, yağda eriyen vitamin olan D vitamininin adipoz dokuda birikmesidir (29,38,48,49). Son yıllarda yapılan çalışmalarda, obezlerde yağ dokusunda depolanan D vitamini biyoyararlanımının az olduğu görülmüştür. Bu kişilerde D vitamininin sistemik olarak kullanılmadığı görülmüştür. Bu sebeple de obezite, D vitamini eksikliği ve yetersizliği için risk etkenlerinden biridir (25,50).

- Yaşla birlikte epidermis tabakası incelik ve deride provitamin D3 düzeyinde azalma olur. Bu şekilde yaşlandıkça deride D vitamini sentez yapma kapasitesi azalmış olur. Yetmiş yaşında birisinin sağlıklı genç erişkine göre D3 vitamini sentez etme kapasitesi %25 kadardır (7).

- Koyu tenli kişilerde yüksek oranda yer alan melanin, UVB ışınlarının emilimini bloke ederek D vitamini eksikliği ve yetersizliği açısından risk oluşturmaktadır (51).

- D vitamininin absorpsiyonu ileumdan sağlandığı için gastrointestinal sistemi etkileyen hastalıklarda da eksikliği görülebilir (52). Malabsorpsiyon sendromları (Crohn Hastalığı, Whipple Hastalığı, Çölyak Hastalığı, Kistik Fibrosis gibi), ciddi karaciğer ve böbrek yetmezliği D vitamini eksikliği için risk oluşturmaktadır (53).

- Bazı ilaçlar D vitamini katabolizmasında artışa sebep olurlar. Bunlar; fenitoin, fenobarbital gibi antikonvülzanlar, ketokonazol gibi antifungal ilaçlar, rifampisin, izoniazid gibi antitüberküloz ilaçlar, antiretroviral ilaçlar ve glukokortikoidlerdir (6,46,54). Bazı ilaçlar ise D vitamini emilimini bozarak risk oluşturur (bazı laksatifler, obezite ilaçları, kolestiramin-kolestipol gibi safra asit bağlayıcılar) (55).

- Müslüman ülkelerde yaşayan kadınların kapalı giyim tarzlarından dolayı ciltte D vitamini sentezi yetersiz yapılmaktadır (21,56).

- Anne sütünde D vitamini düzeyi yetersiz bulunmaktadır. Bu durumda bebek için normalden fazla ve sadece anne sütü ile beslenme D vitamini eksikliği için risk faktörü oluşturmaktadır (55).

• Gebelikte hem anne hem bebeğin sağlığı için annenin D vitamini düzeyinin yeterli olması gereklidir (55).

• D vitamini metabolizmasında varyasyonlar; Asya kökenli bireylerde artmış 24-hidroksilaz aktivitesine rastlanılmıştır (55).

• Yiyeceklerden sağlanan (yağlı balık, balık yağı veya D vitamini ile doyurulmuş ürünler) ürünlerin az kullanılması da D vitamini eksikliği ve yetersizliği için risk faktörüdür (55).

Tablo 1: D vitamini risk faktörleri (29).

1. Deride sentezin azalması <ul style="list-style-type: none">• Koyu tenli kişiler• Deri grefti uygulananlar• 70 yaşın üstündeki kişiler• Güneşe az maruz kalma
2. Biyoyararlanımın azalması <ul style="list-style-type: none">• Obezite• Malabsorbsiyon• Kistik fibrozis• Çölyak hastalığı• Whipple hastalığı• Crohn hastalığı
3. Katabolizmasının arttıran ilaçlar <ul style="list-style-type: none">• Antikonvulzan ilaçlar• Glukokortikoidler
4. 25(OH)D sentezinin azalması <ul style="list-style-type: none">• Karaciğer yetmezliği
5. 25(OH)D atılımının artması <ul style="list-style-type: none">• Nefrotik sendrom
6. 1,25(OH)₂D sentezinin azalması <ul style="list-style-type: none">• Kronik böbrek yetmezliği• Hiperfosfatemi
7. Genetik hastalıklar <ul style="list-style-type: none">• Vitamin D Bağımlı Rikets Tip 1• Vitamin D Bağımlı Rikets Tip 2• Vitamin D Bağımlı Rikets Tip 3• Otozomal Dominant Hipofosfatemik Rikets• X linked hipofosfatemik rikets
8. Tümör nedenli osteomalazi
9. Granüloamatöz hastalıklar <ul style="list-style-type: none">• Tüberküloz• Sarkoidoz• Bazı lenfomalar• Makrofajlarda 1 alfa hidroksilaz enziminin aktivitesinin artması
10. Hipertiroidizm
11. Anne sütü ile beslenen infantlar

2.5. D vitamini kaynakları ve günlük gereksinim

D vitamini için en önemli kaynak güneş ışığıdır ancak yaz mevsiminde yeterince güneşten faydalanılmasına rağmen kış aylarında D vitamini depoları yetersiz olabilir. Bu durumda da kış aylarında besinsel takviyelerle D vitamini desteği sağlamak gereklidir. D vitamini açısından zengin olan çok fazla besin bulunmamaktadır (57). Tablo 2 de D vitamini içeren bazı besinler gösterilmiştir (58). D vitamininin formları ile zenginleştirilmiş besinler bulunmaktadır. Örneğin, D vitamininin süt, bebek maması, kahvaltılık tahıllar, pişmiş gıdalar, pirinçli yiyecekler, katı ve sıvı yağlar, alkolsüz içecekler gibi gıdaların içerisine eklenerek desteklenmektedir (59,60). Amerika ve Avrupa ülkeleri, D vitamini ile zenginleştirilmiş süt-süt ürünleri, meyve suları, takviyeli kahvaltılık gevrekler ile toplumun çoğu kesimine ulaşmayı hedeflemektedirler (61). Örneğin; yapılan bir araştırmada, D vitamini ile desteklenmiş portakal suyunun insanlara yeterli düzeyde D vitamini takviyesi sağlamada ekonomik bir seçenek olduğu gösterilmiştir (62). D vitamini ısı ve pişirmeye dayanıklıdır (61). Ülkemizde, diğer birçok ülke gibi besinlere D vitamini takviyesi yapılmamaktadır (61).

Bazı gıdaların D vitamini içeriği (100 g içindeki değerler) aşağıdaki Tablo:2 de gösterilmiştir (58).

Tablo 2: Bazı gıdalarda D vitamini düzeyleri

BESİN	VİTAMİN D (IU)
Çipura	1037
Palamut	586
Hamsi	313
Ton balığı	45
Süt (inek)	39
Keçi sütü	0
Yoğurt (kaymaklı)	74
Yoğurt(süzme)	58
Ayran	31
Taze kaşar peyniri	131
Yumurta	68
Tereyağı	153
Dana eti	10
Kuzu eti	10
Koyun eti	25

2.6. D vitamini düzeyleri

Vücudun D vitamini düzeyinin normal, eksik veya fazla olduğunu gösteren en iyi parametre yarı ömrü 2-3 hafta olan serum 25(OH) vitamin D düzeyidir (15). 1,25(OH) vitaminin D'nin yarı ömrü 4-6 saat olması ve 25(OH)D ye oranla 1000 kat daha az olması sebebiyle ölçüm için uygun değildir (17). Türkiye Endokrinoloji Derneği Kılavuzu (TEMD) (2019) a göre;

D vitamini'nin;

- 30 ng/ml'nin (75 nmol/L) üzerindeki düzeyi yeterli,
- 20 ile 30 ng/ml (50-75 nmol/L) arasındaki düzeyi yetersizlik,
- 20 ng/ml'nin (50 nmol/L) altındaki düzeyi eksiklik
- 150 ng/ml olması intoksikasyon olarak kabul etmektedir (63).

Serum 25(OH) D düzeyinin 20 ng/ml'nin altında olmasının kemik sağlığını olumsuz yönde etkilediğine dair güçlü veriler bulunmaktadır (64,65). Fakat, kemik sağlığı için en uygun 25 (OH) D düzeyi konusunda görüş birliği yoktur (63). Amerika Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine, IOM) 25 (OH) D düzeyinin 20 ng/ml'nin üzerinde olmasını yeterli kabul etmektedir. Amerika Endokrin Derneği (Endocrine Society), Ulusal Osteoporoz Vakfı (National Osteoporosis Foundation), Uluslararası Osteoporoz Vakfı (International Osteoporosis Foundation) ve Amerika Geriatri Derneği (American Geriatric Society) düşme ve kırık riskini minimuma indirmek için 25 (OH) D düzeyinin 30 ng/ml'nin üzerinde olması gerektiğini belirtmektedir (66,67).

Düşme riskinin azaltılması ve metabolik hastalıklar ile ilişkili fayda sağlanacağı düşünülmesi nedeniyle, TEMD Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Çalışma Grubu, 25 (OH) D düzeyinin 30 ng /ml'nin üzerinde olmasını yeterli vitamin D düzeyi, 20-30 ng/ml arası vitamin D yetersizliği, <20 ng/ml olması vitamin D eksikliği ve <10 ng/ml olması ise ciddi eksiklik olarak değerlendirilmektedir (63).

2.7. D vitamini eksikliği klinik bulgular

Klinik bulgular, vitamin D eksikliğinin düzeyi ve süresine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Çoğu hastada bulgu oluşmaz ve bu kişilerin kalsiyum, fosfor ve alkalin fosfataz düzeyi normaldir. PTH düzeyi serum 25 (OH) D düzeyi <20 olanlarda %40

artmış; serum 25 (OH) 10 ng/ml'nin altında olan kişilerde %51 artmış olduğu gösterilmiştir (68). Bu hastalarda sekonder hiperparatiroidiye bağlı olarak kemik kaybı hızlanır ve osteoporoz görülür (69,70).

Ağır ve uzun seyreden vitamin D eksikliği durumunda, kemik mineral dansitesinde azalma, osteomalazi, yaygın kemik-kas ağrısı, kemiklerde hassasiyet, kas güçsüzlüğü, yürümede güçlük, huzursuzluk, deformiteler, büyüme geriliği ve kırıklar gelişebilir (71,72).

2.8. D vitamini laboratuvar değerlendirilmesi

D vitamini düzeyi ölçümünün sadece riskli gruplara yapılması önerilmektedir. Toplumun tamamını taranması önerilmemektedir. Gebelerde de rutin ölçülmesi önerilmemektedir (23,38,73). Vitamin D eksikliği riski yüksek olan gruplar: (63)

- ✓ Yaşlılar
- ✓ Koyu cilt rengine sahip olanlar
- ✓ Obezite
- ✓ Vitamin D metabolizmasını hızlandıran ilaç kullanımı
- ✓ Güneşe yetersiz maruziyet
- ✓ Osteoporoz
- ✓ Nontravmatik (spontan) kırık oluşumu
- ✓ Osteomalazi
- ✓ Malabsorbsiyon sendromları
- ✓ Kronik böbrek yetmezliği
- ✓ Kronik karaciğer hastalıkları
- ✓ Hiperparatiroidi

25(OH) D düzeyi <20 ng/ml olanlarda, serum kalsiyum, fosfor, ALP, PTH, kreatinin, transglutaminaz antikorların düzeyi (çölyak hastalığı yönünden) ölçülmesi önerilmektedir. Osteomalazi oluşumu açısından 25(OH) D <10 ng/ml olması risklidir (63).

2.9. D vitamini ve kronik hastalıklar

2.9.1. D vitamini ve osteoporoz

Osteoporoz, yaşlılarda önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olan kalça kırıkları için yüksek derecede risk oluşturmaktadır. Kalça kırığı geliştikten bir yıl sonrasında hastaların %80'i hayatta kalır ve bunların yalnızca %50'si tekrar mobilize olur (2).

D vitamini; PTH seviyelerini normal seviyelerde tutup, osteoblastik aktiviteyi artırır. Bu şekilde kemik mineralizasyonunu desteklemiş olur. Böylelikle osteoporozlu kişilerde düşme ve kırık oluşma riskini azaltmaktadır (23,75).

Otuz binden fazla kişinin yer aldığı bir meta analiz sonucuna göre; yaklaşık 800 IU/gün D vitamini takviyesi non-vertebral kırık riskini %14, kalça kırık riskini ise %30 azaltarak kırık riskinde önemli bir düşme sağlamıştır (65).

2.9.2. D vitamini, osteomalazi ve rikets

D vitamini eksikliği çocuklarda rikets, erişkinlerde ise osteomalazi oluşturmaktadır (72).

Riketste kemiğin kollajen matriksinin oluşumu devam eder, ancak kemik mineralizasyonu tam sağlanamadığı için yumuşak ve esnek kemik oluşur. Osteomalazide ise mineralize olan kemiklerin demineralizasyonu sebebiyle kırık duyarlılığında artış görülür (72).

Osteomalazide en önemli şikayet; pelvis, omurga ve kotalarda generalize ağrıdır. Osteomalazinin klinik bulgularından diğeri ise, antajik yürüyüş veya yürüme güçlüğü oluşturan proksimal kas güçsüzlüğüdür. Hastalar el ve kollarını kullanmadan sandalyeden kalkamazlar, merdiven inip çıkamazlar ve yürümekte zorluk çekerler (76,77). Kosta, vertebra korpusu ve uzun kemiklerde kırıklar görülebilmektedir (71,72).

Riketste huzursuzluk, kas tonusunda azalma, iskelet ağrıları, deformiteler, yürüme bozukluğu, büyüme geriliği gibi şikayetler görülebilir (71,72).

Osteomalazide laboratuvar olarak; serum Ca normal veya düşük, serum P düşük, PTH yüksek, alkalen fosfataz (ALP) yüksek, 25(OH)D düşük, 1,25(OH)₂D normal veya yüksek olabilir. Ancak D vitamini eksikliği 1 alfa hidroksilaz eksikliğine bağlı ise 1,25(OH)₂D düzeyi düşük, 25(OH)D düzeyi normal veya yüksek bulunabilmektedir (71,72).

2.9.3. D vitamini ve otoimmün hastalıklar

D vitamininin bağışıklık sistemi üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Vitamin D reseptörünü (VDR) dendritik hücreler, makrofajlar, T ve B lenfositler gibi antijen sunan hücreler taşımaktadır. 1,25(OH)₂D, dendritik hücre maturasyonunu inhibe edip immünmodulator olarak etki göstermektedir. Bu sebeple de D vitamini eksikliğinin otoimmün hastalık riskini arttırması beklenmektedir (78). Tip 1 diyabet, multiple skleroz (MS), crohn hastalığı gibi birçok otoimmün hastalık riskini D vitamini eksikliğinin arttırdığı görülmüştür (79,80).

2.9.4. D vitamini ve kardiyovasküler hastalıklar

Son çalışmalarda, D vitamini eksikliği ile kardiyovasküler hastalıklar (KVH) arasında güçlü bir ilişkinin olduğu üzerinde durulmuştur. D vitamini eksikliğinde hipertansiyon (HT) ve KVH riskinde artış gözlenmektedir (42). Parkera ve arkadaşlarının yaptığı bir meta-analizde serum D vitamini düzeyleri yüksek olanların kardiyometabolik hastalık riskinde %43 azalma olduğu bildirilmiştir (81).

2.9.5. D vitamini ve kanser

Neoplastik hücreler D vitamini reseptörü bulundurmaktadır. Neoplastik hücrelerde bulunan 1 alfa hidroksilaz enzimi ile 25(OH)D düzeyi 30 ng/ml den fazla olduğunda 1,25(OH)₂D oluşturulur. Proliferasyonu, invazyonu, anjiogenezisi, metastazı azaltıcı, diferansiasyonu, apoptozisi ise arttırıcı etkileri bulunur (36). D vitamininin eksikliğinde prostat, hodgkin lenfoma, kolon, pankreas, akciğer gibi kanserlerin sıklığında artış görülür (83,84).

1,25(OH)₂D, malign hücrede görevini gerçekleştirdikten sonra CYP24 genini uyarıp kendi yıkımını başlatır. Malign hücrelerde görev alan 1,25(OH)₂D dolaşıma geçmez ve bu sebeple de kalsiyum metabolizmasını etkilemez (17,85,86).

Prospektif ve retrospektif yapılan araştırmalarda 25(OH)D düzeyi 20 ng/ml den düşükse kolon, prostat ve akciğer kanseri mortalitesinin %30-50 oranında arttığı gösterilmiştir (80,83,86-88).

2.10. D Vitamini Eksikliğini Önleme ve Tedavi Yaklaşımı

D vitamini ihtiyacı yaş, cinsiyet ve gebelik durumuna göre değişkenlik göstermektedir. Koyu renk tenli kişiler, yaşlılar, gebeler ve çocuklar güneş ışığıyla yetersiz temasta bulunduğu zamanlarda D vitamini takviye edilmiş gıdaları tüketmeleri ya da D vitamini takviyesi almaları gerekir (89).

D vitamini eksikliğinin önlenmesi için Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine; IOM); ilk bir yıl bebeklere günlük 400 IU D vitamini başlanmasını önermektedir (35).

Endokrin topluluğu uygulama rehberlerinde;

- Bebeklerde ilk bir yıl günlük 400-1000 IU (2000 IU'ye kadar güvenli)
- 1-18 yaş arasında 600-1000 IU (4000 IU'ye kadar güvenli)
- 18 yaş ve üzeri erişkinlerde 1500-2000 IU (10000 IU'ye kadar güvenli)

D vitamini desteği önerilmektedir (35).

D vitamini eksikliğini önlemek için IOF (International osteoporosis foundation) nin önerisi; 19-70 yaş arası minimum günlük 600 IU, 71 yaş ve üzeri için 800 IU dir (90).

Yaşlılarda ve vitamin D eksikliği açısından diğer riskli bireylerde günlük D vitamini ihtiyacının karşılanması için daha yüksek dozda alınması gerekebilir (91,92). Bundan dolayı, 65 yaş ve üzerindeki kişilerde kırık riskini azaltabilmek için daha yüksek oranda vitamin D (800-1000 IU/gün) önerilmektedir (67,93).

TEMD Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları alışma Grubu ise 19-70 yaş arasındaki erişkinlere kemik ve kas sağlığı için gerekli minimum günlük D vitamini gereksinimini 600 IU, serum 25(OH) vitamin D düzeyini 30 ng/ml düzeyine getirebilecek miktarı ise 1500-2000 IU olarak önermiştir. 70 yaş üzerinde 800 IU/gün, 65 yaş ve üzeri olan erişkinlerde düşmeleri önlemek için 800 IU/gün D vitamini alımı gereklidir (63).

D vitamini düzeyi >88 ng/ml durumunda hiperkalsiüri gözlenir. Günlük güvenli D vitamini sınırı 4000 IU'dir (63).

Verilen her 100 IU (2.5 mikrogram) D vitamini, serum 25(OH) D düzeyini 0.7-1 ng/ml arttırmaktadır (73).

Kronik karaciğer hastalarında D vitamini eksikliğini tedavi etmek için 25 hidrosilasyon gerektirmeyen al fakalsidiol, kronik böbrek yetmezliğinde aktif D vitamini (kalsitriol) (0.25-0.50 mikrogr/gün) kullanımı önerilir. Kalsitriolün yarı ömrü 6 saat olup hiperkalsemi oluşturma riski yüksektir. Bu nedenle de serum kalsiyum düzeyi bakılmalıdır (63).

D vitamininin yanında kalsiyum desteği sağlanmalıdır (19-70 yaş: 1000 mg/gün, >70 yaş: 1200 mg/gün) (90).

Tedavide serum 25(OH) D düzeyini 30-50 ng/ml seviyesinde tutmak hedeflenir. Tedavide vitamin D2 ve D3 tipleri kullanılabilir, fakat daha etkin olmasından ve tedaviyi standardize etmek amacıyla D3 kullanımı tercih edilmektedir (94). Serum 25(OH) vitamin D düzeyi 20 ng/ml altında olan erişkinlere D vitamini verilmelidir (63).

Vitamin D eksikliği olanlara (<10-20 ng/ml) 50000 IU/hafta, 6-8 hafta boyunca vitamin D verilmelidir. Bu kişilerde serum 25-hidroksi vitamin D düzeyinin 30 ng/ml nin üzerinde olması planlanmalıdır. İstenilen serum vitamin D düzeyine ulaşıncaya günlük idame dozuna geçilmelidir. İstenilen serum D vitaminine ulaşılamazsa, vitamin D tedavisine haftalık 50000 IU, 3-6 hafta süre ile devam edilebilir (73,75).

Malabsorbsiyon sendromu olan hastalarda ise günlük 10000 – 50000 IU gibi daha yüksek dozlarda D vitamini desteği verilmelidir. Buna rağmen vitamin D eksikliği/yetersizliği devam ediyorsa, emilimi daha iyi olan hidroksile D vitamini formları tercih edilmelidir (73).

Vitamin D metabolizmasını hızlandıran ilaç kullanan kişilerde, obez hastalarda yükleme ve idame dozları 2-3 kat daha fazla olmalıdır (yükleme dozu: 6-8 hafta 100000 IU/hafta, idame dozu: 3000-6000 IU/gün) (38).

Kronik böbrek yetmezliğinde, glomeruler filtrasyon oranı (eGFR) <30 ml/dk olanlarda D vitamini tedavisi için kalsitriol kullanımı tercih edilmektedir. eGFR >30 ml/dk olanlarda vitamin D vitamini suplemantasyonu, normal böbrek fonksiyonu olanlardaki gibi yapılması önerilmektedir (73).

Endokrin Topluluğu uygulama rehberine göre,

0-1 yaş arasında D vitamini eksikliği olan bebeklerde; günlük 2000 IU veya haftalık 50,000 IU vitamin D2 veya D3 altı hafta, ardından serum 25(OH)D seviyesini 30 ng/ml'nin üzerinde tutabilmek için günlük 400-1000 IU idame tedavisi,

1-18 yaş arasında D vitamini eksikliği olan çocuklarda; günlük 2000 IU veya haftalık 50,000 IU vitamin D2 veya D3 altı hafta, ardından serum 25(OH)D seviyesini 30 ng/ml'nin üzerinde tutabilmek için günlük 600-1000 IU idame tedavisi önerilmektedir (38).

Tablo 3: D vitamini preparatları

Kolekalsiferol D3	D-colefor 20000 IU kapsül 7/12/14/24 Devit-3 damla 50000 IU/15 ml Coledan-D3 damla 150000 IU/10 ml Devit-3 ampul 300000 IU Zentius D çiğneme tableti (400 IU+600 mg kalsiyum)
Kalsitriol 1,25(OH)2D	Rocaltrol kapsül 0.25 µg-0.5 µg Osteo D kapsül 0.25 µg-0.5 µg Calcijex ampul 1 µg -2 µg
Alfakalsidiol 1α,25(OHD3	Alpha D3 kapsül 0.25 µg -1 µg One Alpha kapsül 0.25 µg -1 µg

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Etik kurul izni

Bu çalışma öncesinde, Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 11.12.2019 tarih ve 2019-12/26 Karar no' lu etik kurul onayı alındı (Ek 1).

Sivas Numune Hastanesi'nde bulunan gönüllü doktorlardan anket yapmak için gerekli izinler alındı (Ek 2).

Sivas merkezde Aile Sağlığı Merkezlerinde çalışan doktorlardan anket yapmak için gerekli izinler alındı (Ek 3).

3.2. Çalışmanın Tipi, Evreni ve Örneklemi

Kesitsel tanımlayıcı tipte dizayn ettiğimiz bu çalışmanın örneklem seçimine gidilmeden Sivas merkezde görev yapan ve D Vitamini tedavisi başlayan tüm hekimler üzerinde yürütülmesi planlandı. Çalışmada anlamlı sayıda hekime ulaşılabilmesi için aşağıdaki formül yardımıyla minimum ulaşılması gereken kişi sayısı 170 hekim olarak belirlendi.

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde D vitamini tedavisi uygulayan hekimler, dahiliye, dermatoloji, kadın hastalıkları ve doğum, nöroloji, fizik tedavi ve rehabilitasyon psikiyatri, aile hekimliği bölümlerinde görev alan profesör, doçent, doktor öğretim üyesi, yan dal uzmanları ve araştırma görevlileriydi ve bu hastanede D vitamini uygulayan bu hekimlerin sayısı 138 idi.

Sivas Numune Hastanesi'nde D vitamini tedavisi uygulayan hekimler dahiliye, dermatoloji, pediatri, kadın doğum, fizik tedavi ve rehabilitasyon, nöroloji, psikiyatri ve aile hekimliği bölümlerinde çalışmaktaydı ve bu hastanede D vitamini uygulayan bu hekimlerin sayısı 53 idi.

Sivas merkezde Aile Sağlığı Merkezlerinde çalışan toplam 119 aile hekimi bulunmaktaydı.

D vitamini tedavisi başlamayan hekimler, onam formlarını imzalamayanlar ve eksik, uygun olmayan şekilde doldurulan formlardan elde edilen veriler çalışmaya dahil edilmedi.

3.3. Çalışmanın Akışı

Çalışmaya Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Sivas Numune Hastanesi ve Sivas Merkez Aile Sağlığı Merkezleri'nde çalışan toplam 310 hekimden; minimum 170'inin dahil edilmesi planlandı

Araştırma hakkında bilgilendirilen hekimlerden çalışmaya katılmaya gönüllü olanlara bilgilendirilmiş onam formları imzalatılarak, anket formlarını doldurmaları istendi. Katılımcıların formları araştırmacıya vermesi ile onlarla ilgili süreç tamamlanmış oldu. Anket formlarına isim yazılmadı. Veri formlarının doldurulması ortalama 10-15 dakika sürdü.

3.4. Veri Toplama Formu

Sorular literatür taranarak araştırmacılar tarafından oluşturuldu. Bu çalışma için hazırlanan anket formu üniversitemizde araştırma görevlisi olarak çalışan 15 kişiye ön anket olarak uygulanıp, çıkan sonuçlar doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldı.

Ek- 4'te görüldüğü gibi veri formu 28 sorudan oluşmaktaydı. İlk 6 soru ankete katılanların sosyodemografik verilerini (yaş, cinsiyet, akademik titre, branş, görev yeri, meslek hayatında kaçınıcı yılı) içermekteydi. İkinci kısımda D vitamini istem oranları, D vitamini isteme kriterleri, D vitamini tedavisi başlama yaklaşımları ve takipleri ile ilgili sorular yer almaktaydı. Son 2 soru ise gebeleri takip eden ve onlara D vitamini başlatan hekimler için hazırlandı.

3.5. İstatistiksel Analiz

Veri setinin analizi iki temel başlıkta incelenmiştir. İlk olarak, değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri (minimum, maksimum, ortalama, standart sapma ya da %25-%75, medyan, IQR) incelenmiştir. İkinci aşamada ise değişkenlere fark analizleri uygulanmıştır. Fark analizlerinden uygun testin seçilebilmesi amacıyla öncelikle sayısal değişkenlerin Shapiro-Wilks testi ile normallik sınaması gerçekleştirilmiştir. Normallik sınaması sonucunda değişkenlerde normal dağılıma uygunluk tespit edilirse; iki kategorili değişkenlerin karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem t Testi, ikiden fazla kategori karşılaştırılmasında ANOVA testi uygulanmıştır. ANOVA testi post-hoc çalışması ise eşit örneklem büyüklüğü olan gruplarda Tuckey testi, eşit olmayan örneklem büyüklüğü olan gruplarda LSD testi ile gerçekleştirilmiştir. Normallik sınamasının sağlanmadığı değişkenlerde ise Spearman Korelasyon testi uygulanmıştır. Normallik sınaması sonucunda değişkenlerde normal dağılıma uygun

olmadığı tespit edilirse; iki kategorili değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U Testi, ikiden fazla kategori karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır. Normallik sınavının sağlanmadığı değişkenlerde ise Spearman Korelasyon testi uygulanmıştır. Aynı zamanda kategorik değişkenlerin incelenmesinde Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Yapılacak testlerde anlamlılık seviyesi %95 ($p < 0,05$) olarak belirlenmiştir. Testlerin uygulanmasında SPSS v22.0 yazılımlarından faydalanılmıştır.



4. BULGULAR

Katılımcıların demografik yapısı incelendiğinde, 96'sı (%49,2) kadın, 99'u (%50,8) erkek olmak üzere 195 hekim çalışmamıza dahil edilmiştir. Yaş değişkeni incelendiğinde; %76,9'u (n=150) 34 yaş ve altı, %15,4'ü (n=30) 35-44 yaş arası, %5,6'sı (n=11), 45-54 yaş arası, %2,1'i (n=4) 55 yaş ve üzeri katılımcılardan oluşmaktadır (Tablo 4).

Katılımcıların 43'ü (%22,1) uzman, 103'ü (%52,8) asistan, 49'u (%25,1) pratisyen hekimden oluşmaktadır. Hekimlerin branşlara göre dağılımı incelendiğinde, 98'i (%50,3) aile hekimi, 53'ü (%27,2) dahiliye, 7'si (%3,6) dermatoloji, 8'i (%4,1) psikiyatri, 8'i (%4,1) nöroloji, 11'i (%5,6) fizik tedavi ve rehabilitasyon, 10'u (%5,1) kadın doğum hastalıkları hekimi olarak bulunmuştur (Tablo 4).

Katılımcıların çalışmaya başladıkları ve tecrübe ettikleri süreyi göstermek için "meslek yılı" bilgisi kullanılmıştır. On yıldan az çalışanlar 162 (%83,1) kişiden, 10 yıldan fazla çalışanlar 33 (%16,9) kişiden oluşmaktadır. Çalışmamıza katılan hekimlerin 101'i (%51,8) üniversite hastanesi, 32'si (%16,4) devlet hastanesi, 62'si (%31,8) aile sağlığı merkezinde görev almaktadır (Tablo 4).

Tablo 4: Katılımcıların Demografik Verileri

Değişkenler	Kategoriler	n	%
Yaş	34 ve altı	150	76,9
	35-44	30	15,4
	45-54	11	5,6
	55 ve üzeri	4	2,1
Cinsiyet	Kadın	96	49,2
	Erkek	99	50,8
Unvan	Uzman	43	22,1
	Asistan	103	52,8
	Pratisyen	49	25,1
Branş	Aile Hekimi	98	50,3
	Dahiliye	53	27,2
	Dermatoloji	7	3,6
	Psikiyatri	8	4,1
	Nöroloji	8	4,1
	FTR	11	5,6
	Kadın Doğum	10	5,1
Branş Kategorisi	Aile Hekimliği	98	50,3
	Dahiliye	53	27,2
	Diğer*	33	16,9
	FTR	11	5,6
Meslek Yılı	<10	162	83,1
	>10	33	16,9
Görev Yeri	Üniversite Hastanesi	101	51,8
	Devlet Hastanesi	32	16,4
	ASM	62	31,8
* Dermatoloji, Psikiyatri, Nöroloji, Kadın Hastalıkları ve Doğum			

Katılımcıların D vitamini eksikliği ve yetersizliğini saptama oranı tablo 5’te gösterilmiştir. Katılımcıların çalıştıkları birimlerde günlük hasta sayıları düşünüldüğünde D vitamini isteme oranları değerlendirilmiştir. Hastalardan eksiklik tespit etme oranlarına bakıldığında %25’ten az eksiklik tespit eden 17 (%8,7) kişi, %25- %49 eksiklik tespit eden 51 (%26,2), %50-%74 arası eksiklik tespit eden 63 kişi (%32,3), %75-%100 arasında eksiklik tespit eden 21 kişi (%10,8) bulunmuştur. Hekimlerin 43’ü (%22,1) baktıkları hastalarda D vitamini ölçümünde ne kadar eksiklik saptadığını tespit etme oranını boş bırakmıştır. Hekimlerin baktıkları hastalarda D vitamini yetersizliği saptama oranları değerlendirildiğinde, %25’ten az yetersizlik bulan 40 (%20,5) kişi, %25-%49 arasında yetersizlik bulan 62 (%31,8) kişi, %50-%74 arasında yetersizlik bulan 41 (%21) kişi, %75-%100 arasında

yetersizlik bulan 7 (%3,6) kişi olarak bulunmuştur. D vitamini yetersizliği saptama oranı ile ilgili soruyu 45 (%23,1) kişi boş bırakmuştur. Hekimlerin D vitamini eksiklik ve yetersizliğini toplam saptama oranını, %25'ten az bulan 2 (%1) kişi, %25-%49 bulan 62 (%31,8) kişi, %50-%74 bulan 92 (%47,2) kişi, %75-%100 bulan 61 (%31,3) kişi bulunmuştur. Hekimlerin 8'i (%4,1) toplam D vitamini eksiklik ve yetersizlik saptama oranı ile ilgili soruyu boş bırakmuştur.

Hekimlerin hasta isteği üzerine D vitamini isteme oranları değerlendirildiğinde, 24'ü (%12,3) hiç, 34'ü (%17,4) nadiren, 72'si (%36,9) bazen, 56'sı (%28,7) sıklıkla, 9'u (%4,6) her zaman isterim cevabını vermiştir.

Tablo 5: D Vitamini Eksiklik ve Yetersizlik Saptama Oranları

Değişkenler	Kategoriler (%)	n	%
Eksiklik	0-24	17	8,7
	25-49	51	26,2
	50-74	63	32,3
	75-100	21	10,8
	Boş	43	22,1
Yetersizlik	0-24	40	20,5
	25-49	62	31,8
	50-74	41	21,0
	75-100	7	3,6
	Boş	45	23,1
Toplam	0-24	2	1,0
	25-49	32	16,4
	50-74	92	47,2
	75-100	61	31,3
	Boş	8	4,1
D Vitamini İsteme	Hiç	24	12,3
	Nadiren	34	17,4
	Bazen	72	36,9
	Sıklıkla	56	28,7
	Her Zaman	9	4,6

Hekimlerin 50'si (%25,6) D vitamini replasmanı için kılavuz kullanırken, 145'i (%74,4) kılavuz kullanmamaktadır. Kılavuz kullananların 44'ü (%88) Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ), 6'sı (%12) osteoporoz derneğinin kılavuzunu kullanmaktadır.

Kılavuz kullanmayan katılımcıların D vitamini tedavisi hakkındaki bilgiyi nereden öğrendikleri sorgulandığında, 56'sı (%28,7) okul hayatımdan, 65'i (%33,3) doktor arkadaşlarımdan kişisel deneyimimden, 62'si (%31,8) kitaplardan, 67'si (%34,4) internet aracılığıyla resmi sağlık sitelerinden öğrendiğini belirtmiştir (Tablo 6).

Hekimlerin Serum D vitamini ölçme kriterleri sorgulandığında 114'ü (%58,5) semptomu olmayan hastalarda rutin tarama amaçlı ölçtüğünü, 176'sı (%90,3) semptomu olan bireylerde tanı amaçlı ölçtüğünü, 21'i (%10,8) risk faktörü olanlarda ölçüm yaptığını belirtmiştir (Tablo 6).

Tablo 6: Hekimlerin D Vitamini Tedavisi Hakkındaki Bilgi Kaynağı

Değişkenler	Kategoriler	n	%
Bilgi Kaynak	Okul Hayatımdan	56	28,7
	Doktor Arkadaşlarımdan Kişisel Deneyimi	65	33,3
	Kitaplardan	62	31,8
	Televizyondan	0	0,0
	İnternet Aracılığıyla Resmi Sağlık Sitesi	67	34,4
Kılavuz	Evet	50	25,6
	Hayır	145	74,4
Kılavuz	TEMD	44	88,0
Kullananlarda	Osteoporoz Derneği	6	12,0
Ölçme Kriteri	Semptomu Olmayan Hastalarda Rutin Tarama Amaçlı	114	58,5
	Semptomu Olan Bireylerde Tanı Koyma Amaçlı	176	90,3
	Risk Faktörü Olanlarda	21	10,8

Hekimlerin öncelikli olarak hangi şikayetleri olan bireylere D vitamini tedavisi başladıkları sorgulandığında, 174'ü (%89,2) kas kemik ağrısı, 141'i (%72,3) halsizlik, 70'i (%35,9) gelişme geriliği, 53'ü (%27,2) unutkanlık, 57'si (%29,2) terleme, 39' u (%20) kilo artışı olanlarda tedavi başladığını belirtmiştir (Tablo 7).

Tablo 7: D Vitamini Tedavisi Başlamaya Göre Hasta Şikayetleri

Değişkenler	n	%
Kas Kemik Ağrısı	174	89,2
Halsizlik	141	72,3
Gelişme Geriliği	70	35,9
Unutkanlık	53	27,2
Terleme	57	29,2
Kilo artışı	39	20,0

Katılımcıların D vitamini eksikliği ve yetersizliğinden şüphelendikleri durumda serum 25(OH)D yanında istedikleri laboratuvar parametreleri tablo 8’de gösterilmiştir. Bu tabloya göre en çok (n=184; %94,4) kalsiyum istendiği, ikinci sıklıkta istenen parametrenin parathormon (n=133; %68,2), en az oranda ise insülin (n=12; %6,2) olduğu bulunmuştur.

Tablo 8: D Vitamini Tedavisi Başlamaya Göre Hasta Kan Ölçümleri

Değişkenler	n	%
Üre	99	50,8
Kreatinin	109	55,9
Sodyum	72	36,9
Potasyum	72	36,9
Kalsiyum	184	94,4
Magnezyum	114	58,5
AST	86	44,1
ALT	85	43,8
TSH	105	53,8
T4	79	40,5
Albumin	68	34,9
Fosfor	119	61,0
Kortizol	21	10,8
İnsülin	12	6,2
Parathormon	133	68,2
Kalsitonin	43	22,1
CRP	24	12,3
ALP	33	16,9

Hekimlere göre D vitamini eksikliği ve yetersizliği sebepleri incelendiğinde en fazla (n=186; %95,4) yeterli güneşe çıkmamak, en az ise (n=57; %29,2) bilgisizlik cevabı verilmiştir (Tablo:9).

Tablo 9: Hekimlere Göre D Vitamini Düşüklüğü Sebepleri

Değişkenler	n	%
Yeterli Güneşe Çıkmamak	186	95,4
Beslenme Yetersizlik	124	63,6
Bilgisizlik	57	29,2
Giyinme Tarzı	119	61,0
Koyu Tenli Olmak	64	32,8
Genetik Yatkınlık	82	42,1
Güneş Kremi Kullanmak	68	34,9
Coğrafi Konum	135	69,2

Hekimlerin hastalara D vitamini desteği için güneşlenme öneri saatleri incelendiğinde; 17 (%8,7) kişi sabah erken saatlerde, 149 (%76,4) kişi saat 10-15 arası, 23 (%11,8) kişi saat 15 sonrası önerdiğini belirtmiştir. Katılımcıların 4'ü (%2,1) hastalara güneşlenme önermediklerini belirtirken, 2'si (%1) ise bilmiyorum cevabını vermiştir (Tablo 10).

Tablo 10: D Vitamini Desteği İçin Güneşlenme Önerisi Saatleri

Değişkenler	n	%
Önermiyorum	4	2,1
Sabah Erken	17	8,7
10-15 Arası	149	76,4
15 Sonrası	23	11,8
Bilmiyorum	2	1,0

Katılımcıların günlük başladıkları maksimum D vitamini doz aralığı sorulduğunda, 96'sının (%50,5) 4000 IU ve altı, 94'ünün (%49,5) 4000 IU üzeri D vitamini başladığı bulunmuştur. Serum D vitamini seviyesinin laboratuvar olarak hangi dozda toksik etki oluşturduğu sorusuna katılımcıların 76'sının (%39) doğru cevap verdiği, 119'unun (%61) yanlış cevap verdiği bulunmuştur. (Tablo 11).

Tablo 11: Günlük Başlanan En Yüksek Doz ve Toksik Değerlendirme Bilgisi

Değişkenler	Kategoriler	n	%
MAX Doz Aralık	4000 ve altı	96	50,5
	4000 üzeri	94	49,5
TOKSİK Değerlendirme	Doğru	76	39,0
	Yanlış	119	61,0

D vitamini tedavisi başladıktan sonra hekimlerin 140'ı (%71,8) hastaları kontrole çağırdığını, 55'i (%28,2) hastaları kontrole çağırmadığını belirtmiştir. Hastaları kontrole çağıran hekimlerin çoğu (n=29; %14,9) hastanın semptomları düzelmediğinde çağırdığını belirtmiştir (Tablo 12). Katılımcıların 140'ının (%71,8) D vitamini tedavisi başladıktan sonra hastaları serum D vitamini ölçme amaçlı çağırdığını, 55'inin (%28,2) çağırmadığı bulunmuştur. Serum D vitamini ölçme amaçlı çağıran katılımcıların da çoğunluğunun (n=25; %12,8) ilaçlar bittiğinde çağırdıkları bulunmuştur (Tablo 12).

Tablo 12: Tedavi Verilen Hastalarda Süreç Kontrolü

Değişken	Kategori	Alt Kategori	n	%
Kontrolle Çağırma		Evet	140	71,8
		Hayır	55	28,2
Tedaviye Başlanan Hastalarda Kontrolle Çağırma Süresi	İlaç Yazıldıktan Sonra	15 gün	3	1,5
		30 gün	14	7,2
		60 gün	13	6,7
	İlaçlar Bittiğinde		28	14,4
	İlaç Bittikten Sonra	15 gün	15	7,7
		30 gün	9	4,6
		60 gün	2	1,0
	Hasta Ne Zaman Kontrolle Gelirse		21	10,8
	Semptomlar Düzelmese		29	14,9
	Bağımsız	3 ay	4	2,1
6ay		2	1,0	
Serum D Vit Ölçme Amaçlı Çağırma		Evet	140	71,8
		Hayır	55	28,2
Tedaviye Başlanan Hastalarda Serum D Vit Ölçme Amaçlı Çağırma Süresi	İlaç Yazıldıktan Sonra	15 gün	2	1,0
		30 gün	8	4,1
		60 gün	11	5,6
	İlaçlar Bittiğinde		25	12,8
	İlaç Bittikten Sonra	15 gün	7	3,6
		30 gün	9	4,6
		60 gün	1	0,5
	Hasta Ne Zaman Kontrolle Gelirse		15	7,7
	Semptomlar Düzelmese		19	9,7
	Bağımsız	3 ay	6	3,1
6ay		3	1,5	

Katılımcıların 88'inin (%45,1) D vitamini idame tedavisi önerdiği, 107'sinin (%54,9) önermediği bulunmuştur. İdame tedavisi öneren katılımcıların çoğu (n=53; %62,4) yükleme tedavisi bitince idame başladıklarını belirtmiştir. İdame tedavi başlayan katılımcıların çoğu (n=22; %25,3) ömür boyu tedavi önermişlerdir. İdame tedavisi başlayan katılımcıların 59'u (%67,8) günlük 1-1499 IU dozunda, 16'sı (%18,4) 1500-2000 IU dozunda, 12'si (%13,8) 2000 IU üzeri dozda önerdiği bulunmuştur (Tablo 13).

Tablo 13: İdame Tedavi Yaklaşımı

Değişkenler	Kategoriler	n	%
İdame Tedavisi Önerme	Evet	88	45,1
	Hayır	107	54,9
İdame Ne Zaman Baslama	Yükleme Tedavisi Bitince	53	62,4
	Orta Düzey Eksiklikte	1	1,2
	D Vit Düzeyi 10-20 Arası	1	1,2
	D Vit Düzeyi 20-30 Arasında	7	8,2
	D Vit Düzeyi 30'un Üzerindeyse	23	27,1
Ne Kadar Süre Önerme	1 Ay	8	9,2
	2 Ay	15	17,2
	3 Ay	12	13,8
	Risk Faktörleri Olduğu Sürece	2	2,3
	6 Ay	12	13,8
	Ömür Boyu	22	25,3
	30-50 Arası	7	8,0
	>30	1	1,1
	Bilmiyorum	8	9,2
İdame Miktarı	1-1499	59	67,8
	1500-2000	16	18,4
	>2000	12	13,8

Hekimlerin 96'sının (%49,2) D vitamini tedavisi başlama kararında mevsimsel faktörlerin etkili olduğu, 99'unun (%50,8) ise tedavi başlama kararında mevsimsel faktörlerin etkili olmadığı bulunmuştur (Tablo 14). Mevsimsel faktörlerin D vitaminin tedavisine başlama kararında etkisi olduğunu belirten katılımcıların 82'si (%85,4) kış aylarında D vitamini tedavisi başladıklarını belirtmişlerdir (Tablo 14).

Tablo 14: Mevsimsel Faktörlerin Tedavi Etkisi

Değişkenler	Kategoriler	n	%
Mevsimsel Faktör Etkileme	Evet	96	49,20
	Hayır	99	50,80
Etkileyen Durum	Kış Aylarında	82	85,40
	Diğer	14	14,60

Katılımcıların 153'ünün (%78,5) D vitamini düşük asemptomatik bireylerde tedavi başladığı bulunmuştur. Katılımcıların D vitamini yetersizliğinde asemptomatik dahi olsa tedavi başladıkları durum değerlendirildiğinde; çoğunlukla (n=159; %81,59) osteoporozda, en az ise (n=38; %19,5) üriner enfeksiyon durumunda başladıkları bulunmuştur (Tablo 15).

Tablo 15: Asemptomatik Bireylere Tedavi Yaklaşımı

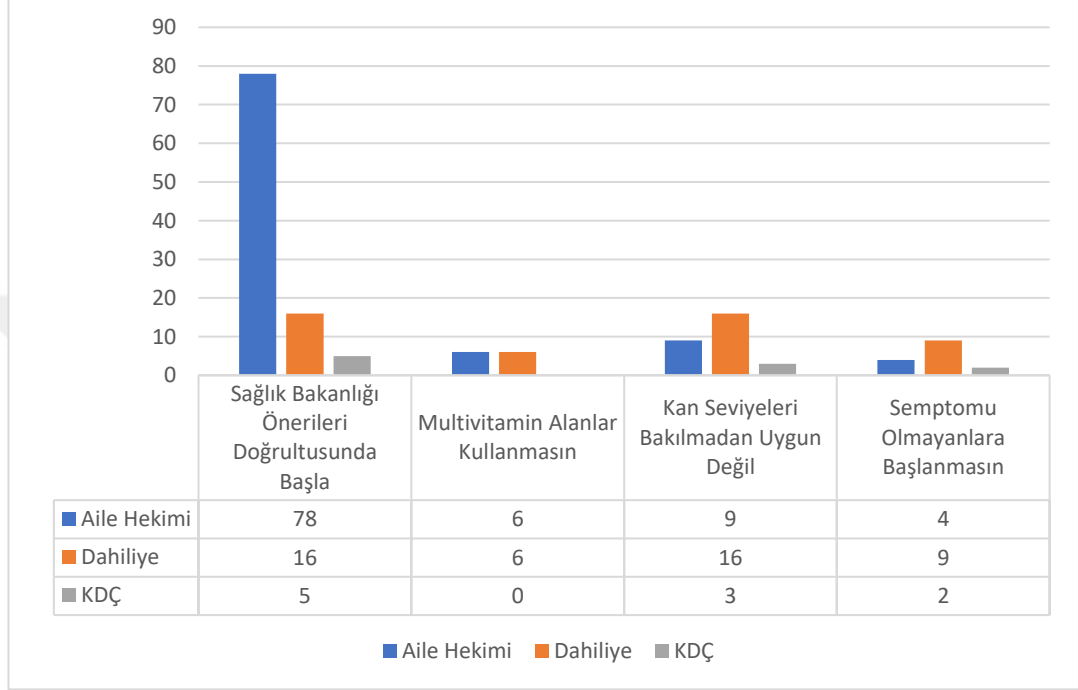
Değişkenler	n	%
Asemptomatik Bireylerde Tedavi Uygularım	153	78,50
Depresyon	93	47,70
İmmobilite	95	48,70
Obezite	76	39,00
Osteoporoz	159	81,50
Raşitizm	138	70,80
Kırık Öyküsü Olanlar	119	61,00
Uzun Süre Kapalı Ortamda Bulunanlar	123	63,10
Üriner Enfeksiyon	38	19,50
ÜSYE Geçirenler	45	23,10
Bağışıklığı Zayıf Olanlar	97	49,70
Sağlık Çalışanları	59	30,30
Hamilelik	121	62,10
Çocuklar	102	52,30
Yenidoğan	95	48,70

Hekimlerin gebelerde D vitamini tedavi yaklaşımı tablo 16’da görülmektedir. Yapılan istatistiksel analizlere göre, hekimlerin gebelikte rutin D vitamini başlama hakkındaki görüşleri değerlendirildiğinde, katılımcıların çoğunluğu (n:99; %51) sağlık bakanlığı önerileri doğrultusunda başlanmalı diye belirtmiştir. Gebelerde D vitamini başlanma zamanı sorusuna katılımcıların çoğu (n=43; %22) ikinci trimester cevabını vermiştir. Katılımcıların çoğunun (n=88; %45) tedavi amaçlı preparat seçerken Devit3 damlayı tercih ettiği bulunmuştur. Katılımcıların 120’sinin (%62) günlük tedavi, 8’inin (%4) haftalık tedavi önerdiği bulunmuştur. Katılımcıların 13’ünün (%7) gebelere tedavi vermediği bulunmuştur. Gebelere başlanan doz miktarına bakıldığında katılımcıların çoğunluğunun (n=49; %25) günlük 1200 IU dozunda D vitamini başladığı bulunmuştur. Katılımcıların çoğunluğu (n=40; %21) gebelere verdikleri tedaviyi doğum sonrası ikinci aya kadar sürdürdüklerini belirtmişlerdir (Tablo 16).

Tablo 16: Gebelerde D Vitamini Tedavisi

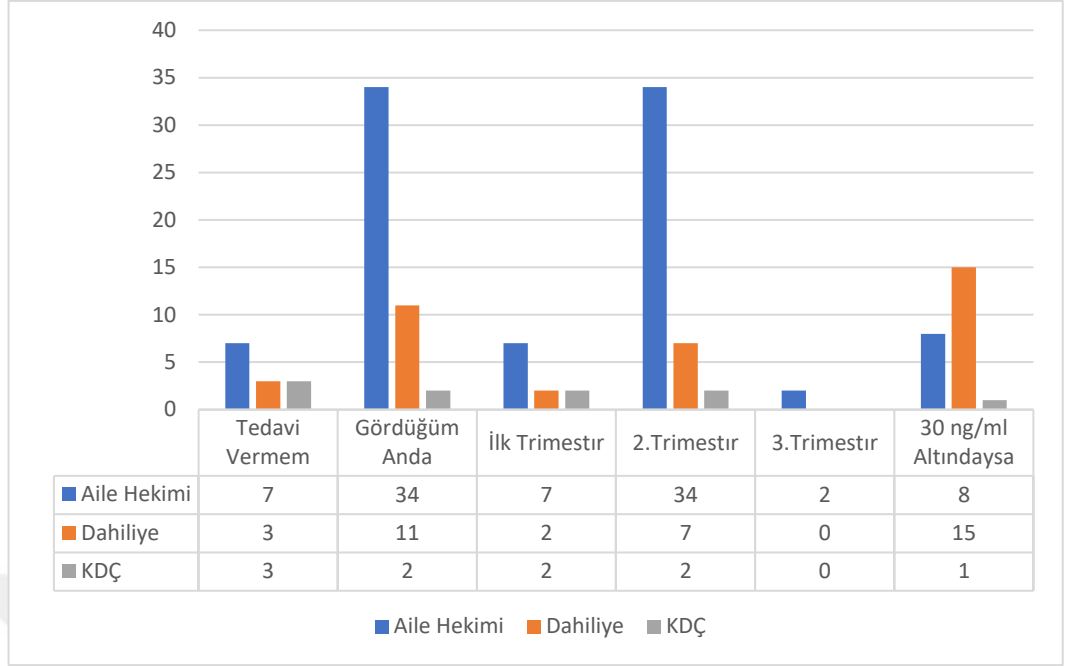
Değişkenler	Kategoriler	n	%
D Vitamini	Sağlık Bakanlığı Önerileri Doğrultusunda	99	51
	Multivitamin Alanlar Kullanmasın	12	6
	Kan Seviyeleri Bakılmadan Uygun Değil	28	14
	Semptomu Olmayanlara Başlanmasın	15	8
	Boş Bırakanlar	7	4
Ne Zaman Başlamalı	Tedavi Vermem	13	7
	Gördüğüm Anda	47	24
	İlk Trimestir	11	6
	2.Trimestir	43	22
	3.Trimestir	2	1
	30 ng/ml Altındaysa	24	12
	Boş Bırakanlar	21	11
Ticari Preparat	Tedavi Vermem	13	7
	DeVit3 Damla	88	45
	Coledan Damla	38	19
	Zentius	2	1
	Boş Bırakanlar	20	10
Dozun Veriliş Yöntemi	Tedavi Vermem	13	7
	Günde	120	62
	Haftada	8	4
	Boş	20	10
Doz Miktarı	Tedavi Vermem	13	7
	400 IU	35	18
	800 IU	17	9
	1000 IU	2	1
	1200 IU	49	25
	2000 IU	6	3
	3000 IU	7	4
	6000 IU	6	3
	50000 IU	6	3
	Boş Bırakanlar	20	10
Tedavi Süresi	Tedavi Vermem	13	7
	1ay	1	1
	2 ay	17	9
	Doğuma Kadar	37	19
	Doğum Sonrası 2 Ay	40	21
	Doğum Sonrası 3 Ay	5	3
	Doğum Sonrası 6 Ay	23	12
	D Vit Seviyesi Normale Gelene Kadar	5	3
	Boş Bırakanlar	20	10

Grafik 1 değerlendirildiğinde gebe tedavisi başlayan hekimlerden çoğu (n=99; %51) sağlık bakanlığı önerileri doğrultusunda başlamaktadır. Bu grupta tedavi başlayan hekimlerden aile hekimleri (n=78; %79), dahiliye (n=16; %16) ve kadın doğum (n=4; %5) hekimlerinin çoğunun sağlık bakanlığı önerileri doğrultusunda başladıkları görülmektedir.



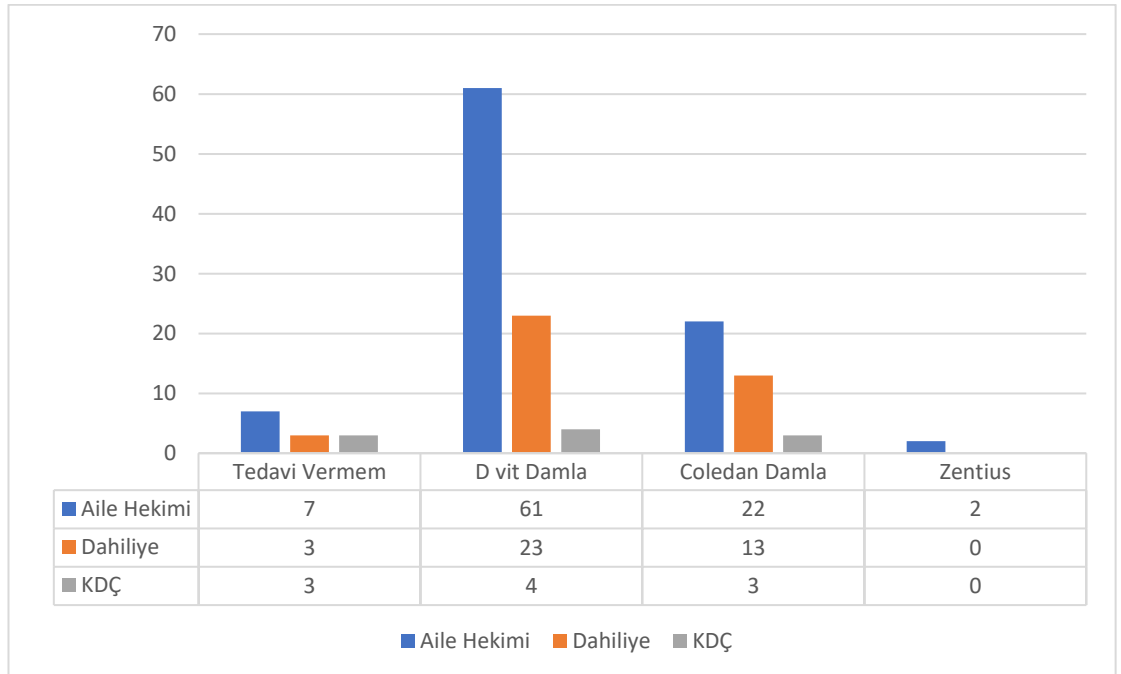
Grafik 1: Gebelerde D Vitamini Başlanma Görüşü

Grafik 2 değerlendirildiğinde aile hekimlerinin çoğunun (n=34; %72) gebelerde D vitamini tedavisini hastayı gördüğü anda ve ikinci trimestırda verdiği görülmektedir. Dahiliye hekimlerinin çoğunun (n=15; %63) tedaviye D vitamini serum düzeyi 30 ng/ml altındaysa başladıkları görülmektedir. Kadın doğum hekimlerinin çoğu (n=3; %23) ise gebelere tedavi önermemektedir.



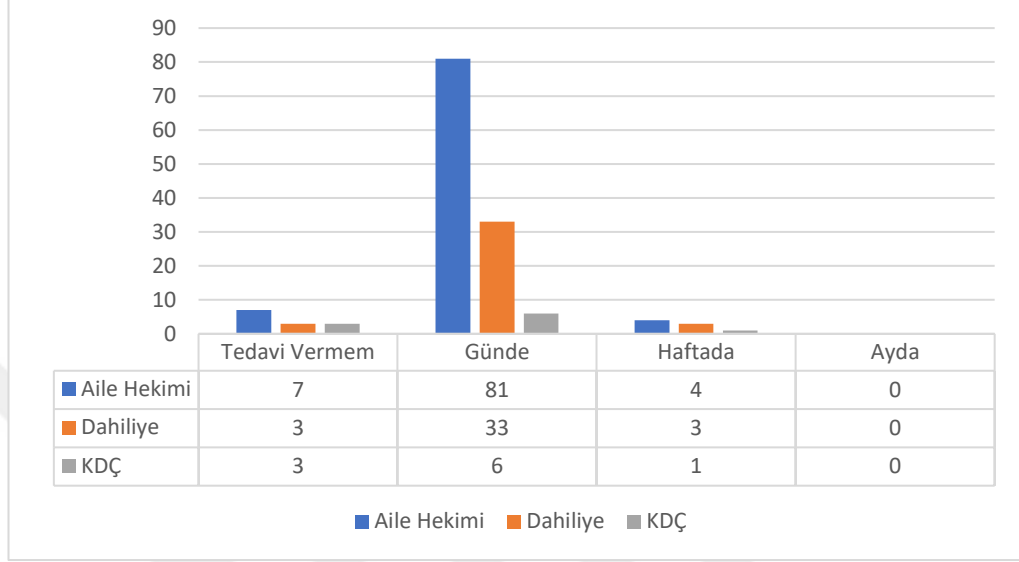
Grafik 2: Gebelerde D Vitamini Başlanma Zamanı

Grafik 3 değerlendirildiğinde aile hekimi, dahiliye ve kadın doğum hekimlerinin çoğu (n=126; %64) damlayı diğer preparatlara göre daha çok tercih etmektedir.



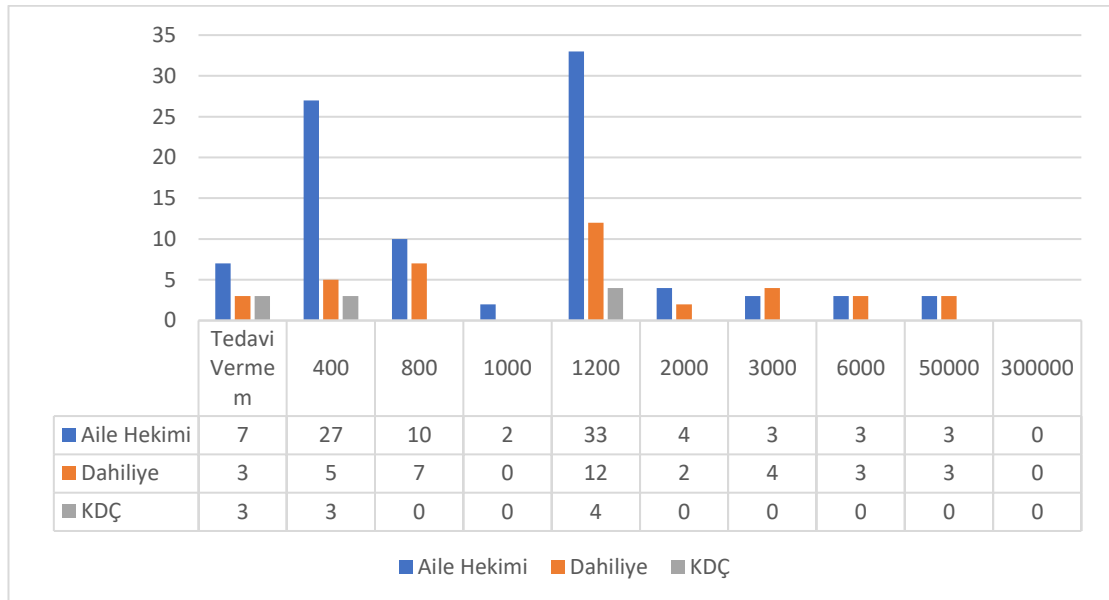
Grafik 3: Gebelerde Preparat Seçimi

Grafik 4 'e göre aile hekimi (n=81; %68), dahiliye (n=33; %28), kadın doğum (n=6; %5) hekimlerinin çoğu günlük tedaviyi haftalık ve aylık kullanıma göre tercih etmektedir.



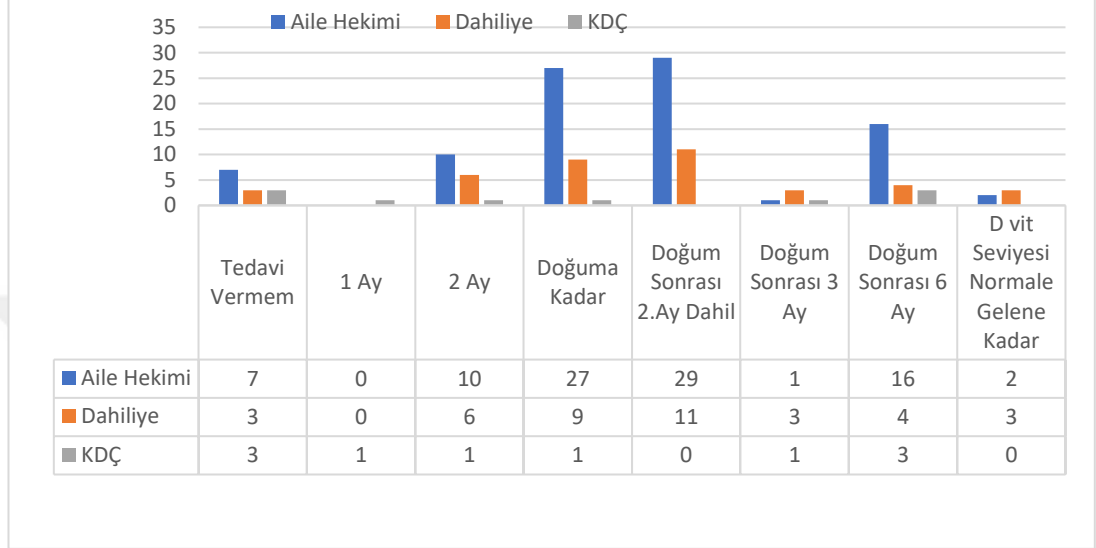
Grafik 4: Gebelerde D Vitamini Kullanım Şekilleri

Grafik 5'e göre aile hekimi (n=33; %67), dahiliye (n=12; %24), kadın hastalıkları ve doğum (n=4; %8) hekimlerinin çoğu 1200 IU dozunda tedavi başlamaktadır.



Grafik 5: Gebelerde Branşlara Göre D Vitamini Kullanım Dozu

Grafik 6 ‘da gebelerde tedavi başlayan hekimlerin toplam tedavi süreleri değerlendirilmiştir. Doğum sonrası 6. aya kadar tedavi veren hekimlerden , aile hekimlerinin oranının (n=16; %70), dahiliye hekimlerinin oranının (n=4; %17), kadın hastalıkları ve doğum hekimlerinin oranının (n=3; %13) olduğu görülmektedir.



Grafik 6: Gebelerde Toplam Tedavi Süreleri

Tablo 17’ye göre serum 25(OH)D vitamini seviyesinin 0-10 ng/ml arasında olduğu semptomatik hastalarda katılımcıların 149’u (%76,4) damla, 25’i (%12,8) ampul, 21’i (%10,8) tablet kullanmaktadır. Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml arasında olduğu durumlarda katılımcıların 108’i (%55,4) günlük tedavi, 79’u (%40,5) haftalık tedavi, 8’i (%4,1) aylık tedavi önermektedir. Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml arasında olduğu durumlarda katılımcıların verdiği toplam D vitamini dozlarına bakıldığında; katılımcıların 120’si (%61,5) 400000 IU altı, 53’ü (%27,2) 400000-600000 IU arasında, 22’si (%11,3) 600000 IU üzerinde tedavi başlamaktadır.

Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml arasında olduğu semptomatik hastalarda preparat olarak katılımcıların 150’si (%76,9) damla, 24’ü (%12,3) ampul, 21’i (%10,8) tablet formunu tercih etmektedir. D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml olduğunda katılımcıların tedavi kullanım şekillerine bakıldığında katılımcıların 112’si (%57,4) günlük, 76’sı (%39) haftalık, 7’si (%3,6) aylık tedavi önermektedir.

Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml arasında olduğu durumlarda katılımcıların verdiği toplam D vitamini dozlarına bakıldığında ise; katılımcıların

140'ı (%71,8) 400000 IU altı ,43'ü (%22,1) 400000-600000 IU arasında,12'si (%6,2) 600000 IU üzeri tedavi önermektedir (Tablo 17).

Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 21-30 ng/ml arasında olduğu semptomatik hastalarda katılımcıların 25'i (%12,8) tedavi başlamamaktadır. D vitamini seviyesi 21-30 ng/ml olduğunda hekimlerin 152'si (%77,9) damla, 9'u (%4,6) ampul, 9'u (%4,6) sı tablet formunu tercih etmektedir. Bu kişilerin kullanım şekilleri değerlendirildiğinde 136'sı (%70,1) günlük, 21'i (%10,8) haftalık, 13'ü (%6,7) aylık tedavi önermektedir. Serum D vitamini seviyesi 21-30 ng/ml olduğunda semptomatik hastalara verilen toplam tedavi dozuna bakıldığında; hekimlerin 30'u (%17,6) yetersiz düzeyde, 17'si (%10) yeterli dozda,123'ü (%72,4) ü ise fazla dozda başlamaktadır (Tablo 17).

Tablo 17: D Vitamini Seviyesine Göre Semptomatik Tedavi Yaklaşımı

Serum 25(OH)D	Değişkenler	Kategori	n	%
Semptomatik 0-10 ng/ml	Preparat	Damla	149	76,4
		Ampul	25	12,8
		Tablet	21	10,8
	Kullanım Şekli	Gün	108	55,4
		Hafta	79	40,5
		Ay	8	4,1
	Toplam Doz	<400000 IU	120	61,5
		400000-600000 IU	53	27,2
		>600000 IU	22	11,3
Semptomatik 11-20 ng/ml	Preparat	Damla	150	76,9
		Ampul	24	12,3
		Tablet	21	10,8
	Kullanım Şekli	Gün	112	57,4
		Hafta	76	39,0
		Ay	7	3,6
	Toplam Doz	<400000 IU	140	71,8
		400000-600000 IU	43	22,1
		>600000 IU	12	6,2
Semptomatik 21-30 ng/ml	Preparat	Damla	152	77,9
		Ampul	9	4,6
		Tablet	9	4,6
	Kullanım Şekli	Gün	136	70,1
		Hafta	21	10,8
		Ay	13	6,7
	Toplam Doz	Yetersiz ^a	30	17,6
		Normal ^b	17	10,0
		Fazla ^c	123	72,4
a: Günlük Doz < 1500; b: 1500 < Günlük Doz < 2000; c: Günlük Doz > 2000				

Tablo 18'e göre serum 25(OH)D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml arasında olduğu asemptomatik hastalarda katılımcıların 33'ü (%17) tedavi başlamamaktadır. Serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml aralığında olduğunda, katılımcıların 121'i (%62,4) damla, 23'i (%11,9) ampul, 17 (%8,8) tablet kullanmaktadır. Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml arasında olduğu asemptomatik durumlarda katılımcıların 90'ı (%46,4) günlük tedavi, 67'si (%34,5) haftalık tedavi, 4'ü (%2,1) aylık tedavi önermektedir. Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml arasında olduğu durumlarda katılımcıların verdiği toplam D vitamini dozuna bakıldığında katılımcıların 137'si (%70,6) 400000 IU altı, 43'ü (%22,2) 400000-600000 IU arasında, 14'ü (%7,2) 600000 IU üzerinde tedavi başlamaktadır.

Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml arasında olduğu asemptomatik hastalarda katılımcıların 25 'i (%18,1) tedavi başlamamaktadır. Serum D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml asemptomatik durumlarda preparat olarak katılımcıların 123'ü (%63,7) damla, 17'si (%8,8) ampul, 18'i (%9,3) tablet formunu tercih etmektedir. Katılımcıların D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml olduğunda kullanım şekilleri ise 89'u (%46,6) günlük, 64'ü (%33,5) haftalık, 4'ü (%2,1) aylık tedavi önermektedir. Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml arasında olduğu durumlarda katılımcıların verdiği toplam tedavi dozuna bakıldığında, 156'sı (%81,3) 400000 IU altı 30'u (%15,6) 400000-600000 IU arasında, 6'si (%3,1) 600000 IU üzeri tedavi önermektedir (Tablo 18).

Serum 25(OH)D vitamini seviyesi 21-30 ng/ml arasında olduğu asemptomatik hastalarda katılımcıların 65'i (%33,7) tedavi başlamamaktadır. D vitamini seviyesi 21-30 ng/ml olduğunda hekimlerin 120'si (%62,2) damla, 4'ü (%2,1) ampul, 4'ü (%2,1) tablet formunu tercih etmektedir. Bu kişilerin kullanım şekilleri değerlendirildiğinde 103'ü (%60,2) günlük, 15'i (%8,8) haftalık, 10'u (%5,8) aylık tedavi önermektedir. Serum D vitamini seviyesi 21-30 ng/ml olduğunda asemptomatik hastalara verilen toplam tedavi dozuna bakıldığında, hekimlerin 28'i (%22) yetersiz düzeyde, 16'sı (%12,6) normal dozda, 83'ü (%65,4) ü ise fazla dozda başlamaktadır (Tablo 18).

Tablo 18: D Vitamini Seviyesine Göre Asemptomatik Tedavi Yaklaşımı

Serum 25(OH)D	Değişkenler	Kategori	n	%
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Preparat	Vermem	33	17,0
		Damla	121	62,4
		Ampul	23	11,9
		Tablet	17	8,8
	Kullanım Şekli	Tedavi Vermem	33	17,0
		Gün	90	46,4
		Hafta	67	34,5
		Ay	4	2,1
	Toplam Doz	400000 altı	137	70,6
		400000-600000	43	22,2
600000 üzeri		14	7,2	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Preparat	Vermem	35	18,1
		Damla	123	63,7
		Ampul	17	8,8
		Tablet	18	9,3
	Kullanım Şekli	Gün	89	46,6
		Hafta	64	33,5
		Ay	4	2,1
	Toplam Doz	400000 altı	156	81,3
		400000-600000	30	15,6
		600000 üzeri	6	3,1
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Preparat	Vermem	65	33,7
		Damla	120	62,2
		Ampul	4	2,1
		Tablet	4	2,1
	Kullanım Şekli	Gün	103	60,2
		Hafta	15	8,8
		Ay	10	5,8
	Toplam Doz	Yetersiz ^a	28	22,0
		Normal ^b	16	12,6
		Fazla ^c	83	65,4

a: Günlük Doz < 1500;
b: 1500 < Günlük Doz < 2000;
c: Günlük Doz > 2000

Semptomatik ve asemptomatik hastaların D vitamini seviyesinden bağımsız olarak D vitamini eksikliği ve yetersizliğinde toplam tedavi dozlarının farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında; semptomatik ve asemptomatik hastalarda tedavi veren katılımcıların verdikleri toplam tedavi dozları arasında farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0,05$).

Asemptomatik bireylerde toplam tedavi dozunu yetersiz başlayanların (%62,6), semptomatik bireylerde toplam tedavi dozunu yetersiz başlayanlara göre (%51,8) göre fazla olduğu görülmüştür. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). D vitamini seviyesinden bağımsız olarak semptomatik bireylerde toplam tedavi dozunu normal aralıkta başlayan 113 kişi (%20,2), asemptomatik bireylerde toplam tedavi dozunu normal aralıkta başlayan 89 kişi (%17,3) olduğu görülmüştür (Tablo 19).

Tablo 19: Semptomatik ve Asemptomatik Bireylerde D vitamini Seviyesinden Bağımsız Olarak D Vitamin Eksiklik ve Yetersizliğinde Toplam Tedavi Dozları

Grup	Yetersiz	Normal	Fazla	p
Semptomatik	290 (%51,8)	113 (%20,2)	157 (%28,0)	0,001
Asemptomatik	321 (%62,6)	89 (%17,3)	103 (%20,1)	

Oransal ölçekli verilerin tanımlayıcı istatistikleri değerlendirildiğinde; katılımcıların yaş medyan değeri 29 birinci yüzdalık dilimde 28 ve üçüncü yüzdalık dilimde 34 yaş arasındaki hekimler cevap vermiştir (Tablo 20).

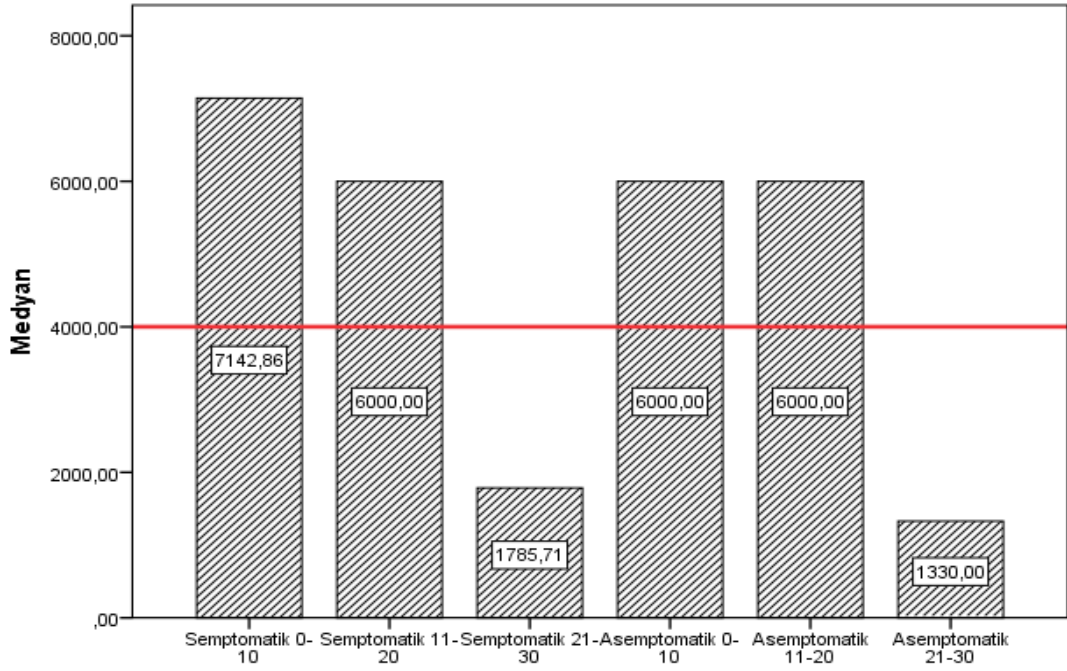
Semptomatik tedavi verildiği belirtilen hastaların 0-10 ng/ml seviyesinde ve 11-20 ng/ml seviyesinde alacakları günlük doz medyan değeri 6000 IU ve 21-30 ng/ml seviyesinde alacakları günlük doz medyan değeri 1800 IU bulunmuştur. Benzer şekilde asemptomatik hastalarda ise, 0-10 ng/ml seviyesinde ve 11-20 ng/ml seviyesinde alacakları günlük doz medyan değeri 6000 IU ve 21-30 ng/ml seviyesinde alacakları günlük doz medyan değeri 1330 IU bulunmuştur (Tablo 20).

Tablo 20: Oransal Ölçekli Verilerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	25%	75%	Medyan	IQR
Yaş	28	34	29	6
Meslek Yılı	3	9	5	6
İdame Tedavi Doz	1000	2000	1200	1000
Gebelik Günlük Doz	400,00	1200,00	1200,00	800
Gebe Haftalık Doz	2800	8400	8400	5600
Semptomatik 0-10 ng/ml Günlük Doz	3600,00	7142,86	6000,00	3543
Semptomatik 0-10 ng/ml Toplam Doz	280000	600000	400000	320000
Semptomatik 11-20 ng/ml Günlük Doz	2660,00	7142,86	6000,00	4483
Semptomatik 11-20 ng/ml Toplam Doz	200000	450000	300000	250000
Semptomatik 21-30 ng/ml Günlük Doz	1200,00	3000,00	1800,00	1800
Semptomatik 21-30 ng/ml Toplam Doz	108000	300000	200000	192000
Asemtomatik 0-10 ng/ml Günlük Doz	4000,00	7142,86	6000,00	3143
Asemtomatik 0-10 ng/ml Toplam Doz	280000	560000	400000	280000
Asemtomatik 11-20 ng/ml Günlük Doz	1800,00	7142,86	6000,00	5343
Asemtomatik 11-20 ng/ml Toplam Doz	200000	400000	300000	200000
Asemtomatik 21-30 ng/ml Günlük Doz	857,14	3000,00	1330,00	2143
Asemtomatik 21-30 ng/ml Toplam Doz	100000	300000	180000	200000

D vitamini seviyelerine göre başlanan günlük dozların medyan değerlerine bakıldığında; semptomatik serum D vitamini seviyesi; 0-10 ng/ml aralığında olduğunda başlanan günlük doz medyan değeri 7142 IU, 11-20 ng/ml aralığında olduğunda 6000 IU, 21-30 ng/ml aralığında olduğunda 1785 IU'dir (Grafik 7).

D vitamini seviyelerine göre başlanan günlük dozların medyan değerlerine bakıldığında; asemtomatik serum D vitamini seviyesi; 0-10 ng/ml aralığında olduğunda başlanan günlük doz medyan değeri 6000 IU, 11-20 ng/ml aralığında olduğunda 6000 IU, 21-30 ng/ml aralığında olduğunda 1330 IU'dir (Grafik 7).



Grafik 7: D Vitamini Seviyelerine Göre Günlük Doz

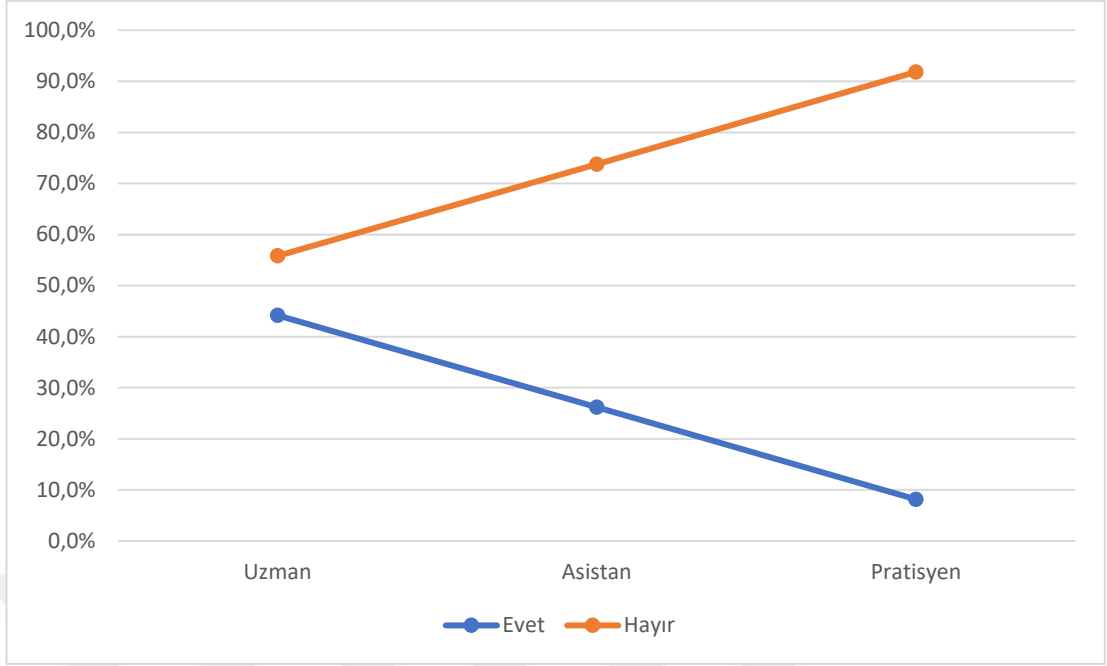
Kılavuz kullanım durumuna göre katılımcıların demografik verilerine göre farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında; kılavuz kullanımı ile yaş ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Kılavuz kullanım durumu ile unvanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kılavuz kullanım durumu değerlendirildiğinde pratisyen hekimlerin 4'ü (%8,2) kılavuz kullanırken, 45'i (%91,8) kılavuz kullanmamaktadır ($p<0,05$). Branşlara göre kılavuz kullanımı değerlendirildiğinde dermatoloji, psikiyatri, nöroloji, kadın hastalıkları ve doğum hekimlerinin %100'ü kılavuz kullanmazken, kılavuz kullananlar FTR (n=7; %63.6),dahiliye (n=27; %50.9), aile hekimi (n=16; %16.3) doktorları oluşturmaktadır. Yapılan analizler sonucunda kılavuz kullanımı ile branşlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kılavuz kullanımı ve görev yerleri arasında ilişki değerlendirildiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Aile sağlığı merkezinde çalışan hekimlerin (n=6, %9.7) kılavuz kullanma durumu, üniversite hastanesi (n=28; %27.7) ve devlet hastanesinde (n=16; %50) çalışan hekimlere göre düşüktür. Kılavuz kullanım durumu ile meslekte geçen yıl ve günlük başlanan maksimum doz aralığı ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 21).

Tablo 21: Kılavuz Kullanım Durumuna Göre Katılımcıların Demografik Verileri

Değişkenler	Kategoriler	Kılavuz Kullanımı				p
		Evet		Hayır		
		n	%	n	%	
Yaş	34 ve altı	42	28,0	108	72,0	0,472
	35-44	6	20,0	24	80,0	
	45-54	1	9,1	10	90,9	
	55 ve üzeri	1	25,0	3	75,0	
Cinsiyet	Kadın	29	30,2	67	69,8	0,150
	Erkek	21	21,2	78	78,8	
Unvan	Uzman	19	44,2	24	55,8	<0,001
	Asistan	27	26,2	76	73,8	
	Pratisyen	4	8,2	45	91,8	
Branş	Aile Hekimi	16	16,3	82	83,7	<0,001
	Dahiliye	27	50,9	26	49,1	
	Dermatoloji	0	0,0	7	100,0	
	Psikiyatri	0	0,0	8	100,0	
	Nöroloji	0	0,0	8	100,0	
	FTR	7	63,6	4	36,4	
Branş Kategorisi	Aile Hekimliği	16	16,3	82	83,7	<0,001
	Dahiliye	27	50,9	26	49,1	
	Diğer*	0	0,0	33	100,0	
	FTR	7	63,6	4	36,4	
Görev Yeri	Üniversite	28	27,7	73	72,3	<0,001
	Devlet Hastanesi	16	50,0	16	50,0	
	ASM	6	9,7	56	90,3	
Max Doz Aralık	4000 ve altı	25	50,0	71	50,7	0,931
	4000 üzeri	25	50,0	69	49,3	
Meslekyıl_kategori	<10	44	27,2	118	72,8	0,282
	>10	6	18,2	27	81,8	

* Dermatoloji, Psikiyatri, Nöroloji, Kadın Hastalıkları ve Doğum

Uzman hekimlerin 19'u (%44,2) kılavuz kullanırken, 24'ü (%55,8) kılavuz kullanmamaktadır. Asistan hekimlerin 27'si (%26,2) kılavuz kullanırken 76'sı (%73,8') kılavuz kullanmamaktadır. Pratisyen hekimlerin 4'ü (%8,2) kılavuz kullanırken, 45'i (%91,8) kılavuz kullanmamaktadır. Grafiğe göre uzmanların kılavuz kullanımı asistan ve pratisyen hekimlere göre daha yüksektir (Grafik 8).



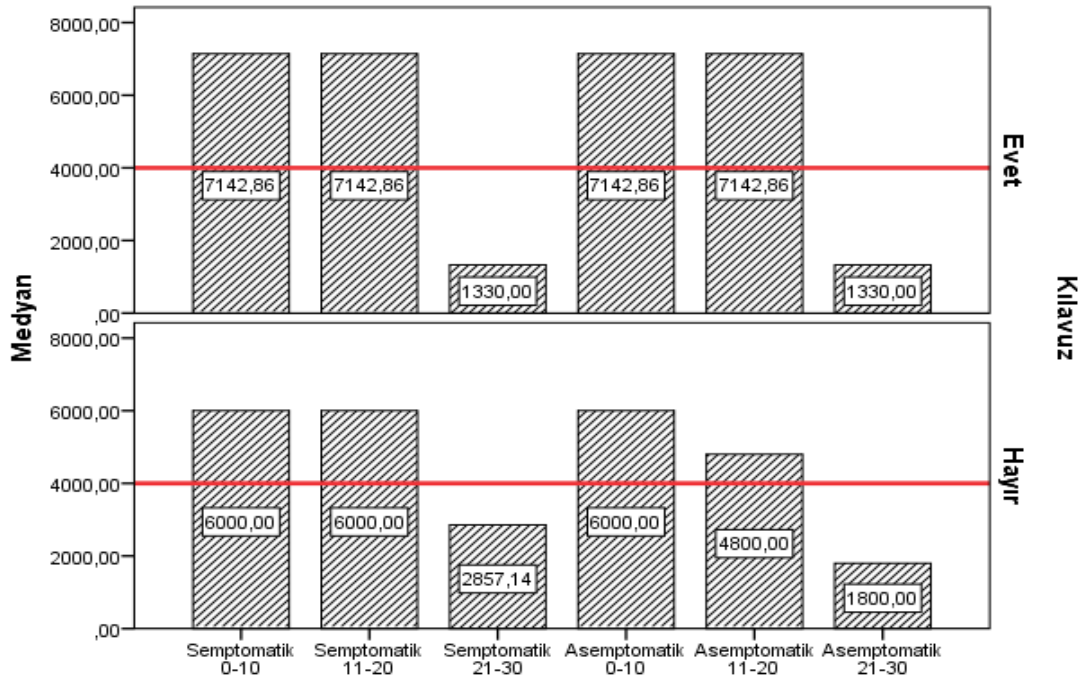
Grafik 8: Kılavuz Kullanımına Göre Unvan Yüzdesi

Kılavuz kullanım durumuna göre katılımcıların toplam D vitamin verme dozları arasında farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında; kılavuz kullanımı ile asemptomatik ya da semptomatik hasta olup olmadığı fark etmeksizin, serum D vitamini seviyelerine göre verilen toplam tedavi dozları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 22).

Tablo 22: Kılavuz Kullanımına Göre Toplam Tedavi Dozu

Değişkenler	Kategoriler	Kılavuz Kullanımı				p
		Evet		Hayır		
		n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	400000 Altı	31	25,8	89	74,2	0,707
	400000-600000	12	22,6	41	77,4	
	600000 Üzeri	7	31,8	15	68,2	
Semptomatik 11-20 ng/ml	400000 Altı	32	22,9	108	77,1	0,364
	400000-600000	14	32,6	29	67,4	
	600000 Üzeri	4	33,3	8	66,7	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Yetersiz	11	36,7	19	63,3	0,623
	Normal	5	29,4	12	70,6	
	Fazla	34	27,6	89	72,4	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	400000 Altı	32	23,4	105	76,6	0,298
	400000-600000	15	34,9	28	65,1	
	600000 Üzeri	3	21,4	11	78,6	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	400000 Altı	35	22,4	121	77,6	0,053
	400000-600000	13	43,3	17	56,7	
	600000 Üzeri	2	33,3	4	66,7	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Yetersiz	10	35,7	18	64,3	0,950
	Normal	6	37,5	10	62,5	
	Fazla	28	33,7	55	66,3	

Grafik 9’da kılavuz kullananların kullanmayanlara oranla serum D vitamini seviyelerine göre verdiği dozlar gösterilmiştir. Kılavuz kullanımı farketmeksizin semptomatik ve asemptomatik bireylerde serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml ve 11-20 ng/ml olan bireylerde günlük güvenli doz aralığının medyan değerinin 4000 IU’yi geçtiği görülmektedir. Kılavuz kullananlarda semptomatik ve asemptomatik serum D vitamini 21-30 ng/ml olan bireylerde verilen tedavinin günlük doz aralığının medyan değerinin daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir.



Grafik 9: Kılavuz Kullanımına Göre D Vitamini Düzeylerinde Günlük Doz

Serum D vitamini seviyesine göre branşların verdiği toplam tedavi dozlarının branşlara göre farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında; semptomatik ve asemptomatik hastaların serum D vitamini 0-10 ng/ml ve 11-20 ng/ml aralıklarında olduğunda, branşların verdiği toplam tedavi dozları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon hekimlerinin semptomatik hastalarda serum D vitamini 0-10 ng/ml ve 11-20 ng/ml aralığında olduğunda verdikleri toplam tedavi dozu 400000-600000 IU ($n=9$; %81,8) olarak hesaplanmıştır; asemptomatik hastalarda serum D vitamini 0-10 ng/ml aralığında ($n=9$; %81,8), asemptomatik serum D vitamini 10-20 ng/ml aralığında olduğunda verdikleri toplam tedavi dozu 400000-600000 IU ($n=8$; %72,7) olarak bulunmuştur. FTR dışında yer alan hekimlere göre bu oran istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ($p < 0,05$). Semptomatik ve asemptomatik serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığında branşların verdikleri toplam tedavi dozları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 23: D Vitamini Seviyesine Göre Branşların Toplam Tedavi Dozları

Değişkenler	Branş Kategorisi	Toplam Tedavi Dozu						P
		400000 Altı		400000-600000		600000 Üzeri		
		n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	Aile Hekimliği	66	67,3	20	20,4	12	12,2	0,002
	Dahiliye	32	60,4	13	24,5	8	15,1	
	Diğer*	20	60,6	11	33,3	2	6,1	
	FTR	2	18,2	9	81,8	0	0,0	
Semptomatik 11-20 ng/ml	Aile Hekimliği	78	79,6	16	16,3	4	4,1	<0,001
	Dahiliye	34	64,2	13	24,5	6	11,3	
	Diğer*	26	78,8	5	15,2	2	6,1	
	FTR	2	18,2	9	81,8	0	0,0	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Aile Hekimliği	16	18,8	10	11,8	59	69,4	0,704
	Dahiliye	10	21,3	4	8,5	33	70,2	
	Diğer*	3	11,1	3	11,1	21	77,8	
	FTR	1	9,1	0	0,0	10	90,9	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Aile Hekimliği	75	76,5	15	15,3	8	8,2	<0,001
	Dahiliye	37	69,8	12	22,6	4	7,5	
	Diğer*	23	71,9	7	21,9	2	6,3	
	FTR	2	18,2	9	81,8	0	0,0	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Aile Hekimliği	83	86,5	11	11,5	2	2,1	<0,001
	Dahiliye	41	77,4	9	17,0	3	5,7	
	Diğer*	29	90,6	2	6,3	1	3,1	
	FTR	3	27,3	8	72,7	0	0,0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Aile Hekimliği	16	26,2	10	16,4	35	57,4	0,386
	Dahiliye	9	23,1	2	5,1	28	71,8	
	Diğer*	2	12,5	3	18,8	11	68,8	
	FTR	1	9,1	1	9,1	9	81,8	

* Dermatoloji, Psikiyatri, Nöroloji, Kadın Hastalıkları ve Doğum

Tablo 24 değerlendirildiğinde serum D vitamini seviyesine göre verilen toplam tedavi dozlarının katılımcıların preparat seçimine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Serum D vitamini seviyesi semptomatik 0-10 ng/ml aralığında toplam tedavi dozu 400000-600000 IU (yeterli düzey) ulaşanların 32'si (%60) damla, 15'i (%28) ampul, 6'sı (%11) tablet önermektedir. Serum D vitamini seviyesi semptomatik 0-10 ng/ml aralığında toplam tedavi 600000 IU üzeri (fazla düzeyde) ulaşanların 12'si (%55) damla, 8'i (%36) ampul, 2'si (%9) tablet önermektedir. Ampul kullananlarda D vitamini toplam tedavi dozunu, ideal aralıkta (400000-600000 IU) ve fazla düzeyde (600000 IU üzeri) tedavi başlarken, damla ve tablet tercih edenlerde düşük doz (400000 IU altı) tedavi verme ihtimali yüksektir. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Serum D vitamini seviyesi semptomatik 11-20 ng/ml aralığında ampul verenlerin çoğu (n=14; %33) toplam tedavi dozunu ideal aralıkta (400000-600000 IU) başlamaktadır. Ampul tercih edenlerin 2'si (%2), damla (n=120; %86) ve tablet(n=13; %9) tercih edenler toplam tedavi dozunu eksik (400000 IU altı) başlamaktadır. Bu durumda ideal dozda (400000 IU) ampul, yetersiz (400000 IU altı) dozda damla ve tabletin daha çok tercih edildiği görülmektedir. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur(p<0,05).

Serum D vitamini seviyesi semptomatik 21-30 ng/ml olanlarda 400000-600000 IU tedavi başlayanların 9'u (%7) ampul, 105'i (%85) damla, 9'u (%7) tablet formunu tercih etmektedir. Her üç preparatın tercihin de ideal dozda tedavi alma oranı, yetersiz ve yüksek doz tedaviye göre yüksektir. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml aralığında 400000-600000 IU(yeterli düzey) toplam tedavi dozu ulaşanların 24'ü (%56) damla, 14'ü (%33) ampul, 5'i (%12) tablet önermektedir. Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml aralığında toplam tedavi dozu 600000 IU üzerine (fazla düzeyde) ulaşanların 6'sı (%43) damla, 6'sı (%43) ampul, 2'si (%14) tablet önermektedir. Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml aralığında toplam tedavi dozu 400000 IU altında (eksik)olarak tedavi uygulayanların 91'i (%66) damla, 3'ü (%2) ampul, 10'u (%7) si tablet kullanmaktadır. Buna göre ampul kullananların toplam ideal doz ve yüksek dozda verirken, damla ve tablet formunu tercih edenler in yetersiz tedavi dozunda kalma ihtimali yüksektir. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlıdır (p<0,05).

Serum D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml aralığında ampul verenlerin çoğu (n=8; %27) toplam tedavi dozunu ideal aralıkta (400000-600000 IU) başlamaktadır. Ampul tercih edenlerin 5'i (%8), damla (n=103; %53) ve tablet(n=10;%6) tercih edenler toplam tedavi dozunu eksik (400000 IU altı) başlamaktadır. Toplam tedavi dozunu 600000 IU üzeri başlayanların çoğu (n=4; %67) damla formunu ampul (n=1; %17) ve tablet(n=1; %17) formuna göre tercih etmektedir. Ampul kullanımını diğer preparatlara göre ideal doza (400000-600000 IU) ulaşma ihtimali daha yüksektir. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 21-30 ng/ml olanlarda 400000-600000 IU tedavi başlayanların 9'u (%7) ampul, 105'i (%85) damla, 9'u (%7) tablet formunu tercih etmektedir. İdeal doza ulaşma tüm preparatlarda yüksektir. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 24: D Vitamini Seviyesine Göre Başlanan Preparatların Toplam Tedavi Dozları

Değişkenler	ng/ml	Preparat	400000 altı	400000 600000	600000 üzeri	p
Semptomatik	0-10	Ampul	2 (%2)	15 (%28)	8 (%36)	<0,001
		Damla	105 (%88)	32 (%60)	12 (%55)	
		Tablet	13 (%11)	6 (%11)	2 (%9)	
	11-20	Ampul	7 (%5)	14 (%33)	3 (%25)	<0,001
		Damla	120 (%86)	22 (%51)	8 (%67)	
		Tablet	13 (%9)	7 (%16)	1 (%8)	
	21-30	Ampul	0 (%0)	9 (%7)	0 (%0)	0,684
		Damla	17 (%100)	105 (%85)	30 (%100)	
		Tablet	0 (%0)	9 (%7)	0 (%0)	
Asemptomatik	0-10	Ampul	3 (%2)	14 (%33)	6 (%43)	<0,001
		Damla	91 (%66)	24 (%56)	6 (%43)	
		Tablet	10 (%7)	5 (%12)	2 (%14)	
		Vermem	33 (%24)	0 (%0)	0 (%0)	
	11-20	Ampul	8 (%5)	8 (%27)	1 (%17)	0,004
		Damla	103 (%66)	16 (%53)	4 (%67)	
		Tablet	10 (%6)	6 (%20)	1 (%17)	
		Vermem	35 (%22)	0 (%0)	0 (%0)	
	21-30	Ampul	0 (%0)	4 (%5)	0 (%0)	0,988
		Damla	16 (%100)	75 (%90)	28 (%100)	
		Tablet	0 (%0)	4 (%5)	0 (%0)	

Serum D vitamini seviyesine göre branşların D vitamini kullanım şekillerinin katılımcıların branşlarına göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 25'te incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; asemptomatik hastaların serum D vitamini 11-20 ng/ml aralığında olduğunda branşların D vitamini kullanım şekilleri arasında istatistiksel olarak farklılık olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon hekimlerinin asemptomatik hastalarda serum D vitamini 11-20 ng/ml arasında olduğunda, D vitamini kullanım şeklinin daha çok aylık ($n=2$; %18,2) tedavi olduğu bulunmuştur. Bu oran FTR

dışında yer alan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ($p<0,05$). Diğer değişkenler arasında branşların D vitamini kullanım şekilleriyle ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

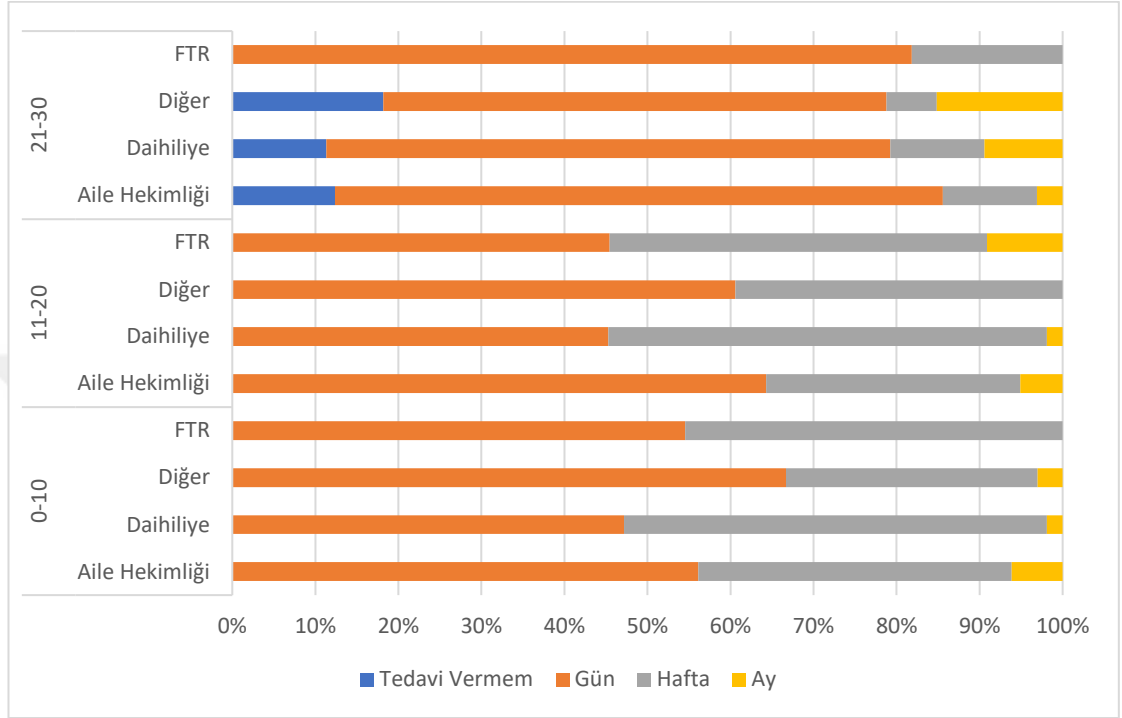
Tablo 25: D Vitamini Seviyesine Göre Branşların D Vitamini Kullanım Şekli

Değişkenler	Branş Kategorisi	Kullanım Şekli								p
		Tedavi Vermem		Gün		Hafta		Ay		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	Aile Hekimliği	0	0	55	56,1	37	37,8	6	6,1	0,413
	Dahiliye	0	0	25	47,2	27	50,9	1	1,9	
	Diğer*	0	0	22	66,7	10	30,3	1	3,0	
	FTR	0	0	6	54,5	5	45,5	0	0	
Semptomatik 11-20 ng/ml	Aile Hekimliği	0	0	63	64,3	30	30,6	5	5,1	0,118
	Dahiliye	0	0	24	45,3	28	52,8	1	1,9	
	Diğer*	0	0	20	60,6	13	39,4	0	0,0	
	FTR	0	0	5	45,5	5	45,5	1	9,1	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Aile Hekimliği	12	12,4	71	73,2	11	11,3	3	3,1	0,267
	Dahiliye	6	11,3	36	67,9	6	11,3	5	9,4	
	Diğer*	6	18,2	20	60,6	2	6,1	5	15,2	
	FTR	0	0	9	81,8	2	18,2	0	0	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Aile Hekimliği	17	17,3	46	46,9	32	32,7	3	3,1	0,093
	Dahiliye	5	9,4	23	43,4	24	45,3	1	1,9	
	Diğer*	11	34,4	14	43,8	7	21,9	0	0	
	FTR	0	0	7	63,6	4	36,4	0	0	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Aile Hekimliği	17	17,5	50	51,5	28	28,9	2	2,1	0,001
	Dahiliye	5	9,6	21	40,4	25	48,1	0	0	
	Diğer*	11	35,5	12	38,7	8	25,8	0	0	
	FTR	0	0	6	54,5	3	27,3	2	18,2	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Aile Hekimliği	19	23,5	52	64,2	7	8,6	3	3,7	0,099
	Dahiliye	10	20,4	31	63,3	5	10,2	3	6,1	
	Diğer*	14	46,7	11	36,7	2	6,7	3	10,0	
	FTR	0	0	9	81,8	1	9,1	1	9,1	

* Dermatoloji, Psikiyatri, Nöroloji, Kadın Hastalıkları ve Doğum

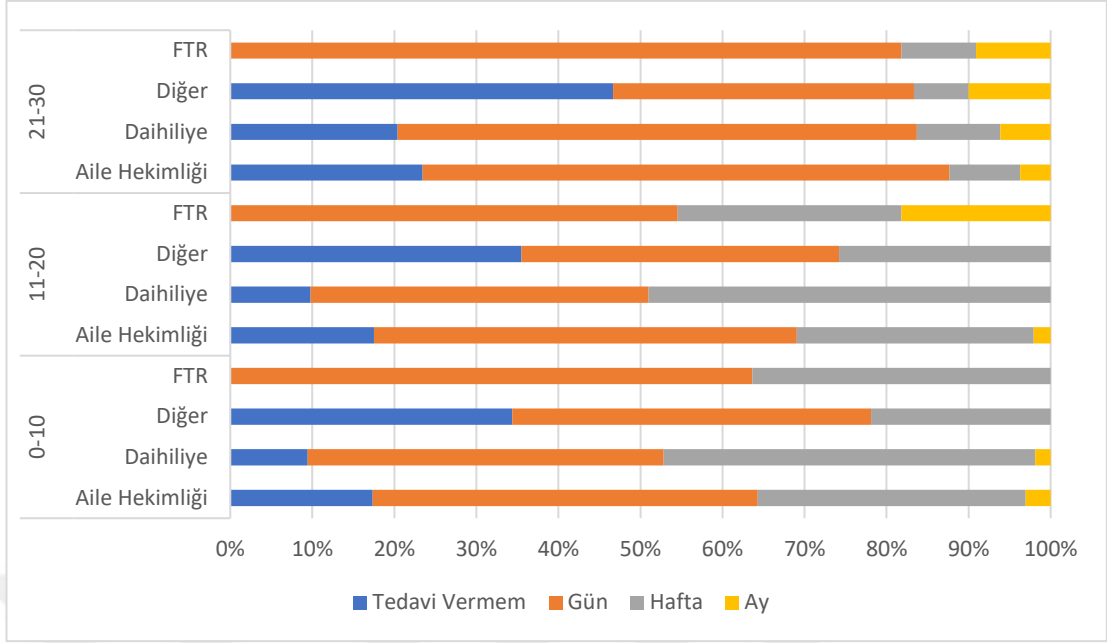
Semptomatik hastalarda D vitamini seviyesine göre branşların D vitamini kullanım şekline bakıldığında dahiliye hekimleri serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml (haftalık n=27; %50,9) ve 11-20 (haftalık n=28; %52,8) aralığında daha çok haftalık kullanımı tercih etmektedir. Serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığında ise dahiliye hekimlerinin günlük (n=36; %67,9) kullanım şeklini tercih ettikleri görülmektedir. Asemptomatik serum D vitamini düzeylerinin hepsinde diğer branş hekimlerinin günlük kullanımı haftalık ve aylık kullanıma göre daha çok tercih ettikleri gözlenmektedir (Grafik 10).

Serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığında iken FTR hekimleri dışında kalan hekimlerin bir kısmı tedavi önermezken FTR hekimleri tedavi önermektedir (Grafik 10).



Grafik 10: Semptomatik Hastalarda D Vitamini Seviyesine Göre Branşların D Vitamini Kullanım Şekli

Asemptomatik hastalarda D vitamini seviyesine göre branşların D vitamini kullanım şekline bakıldığında dahiliye hekimleri serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml ve 11-20 ng/ml aralığında daha çok haftalık kullanımı tercih etmektedir. Serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığında ise dahiliye hekimlerinin günlük (n=31; %63,3) kullanım şeklini haftalık ve aylık kullanıma tercih ettikleri görülmektedir. Asemptomatik serum D vitamini düzeylerinin hepsinde dahiliye dışı hekimlerin günlük kullanımı haftalık ve aylık kullanıma göre daha çok tercih ettikleri gözlenmektedir. FTR hekimleri dışında kalan hekimlerin bir kısmı tedavi önermezken FTR hekimleri asemptomatik hastalarda her serum D vitamini seviyesinde tedavi önermektedir (Grafik 11).



Grafik 11: Asemptomatik Hastalarda D Vitamini Seviyesine Göre Branşların D Vitamini Kullanım Şekli

Serum D vitamini seviyesine göre yaş kategorilerinde toplam tedavi dozları arasında katılımcıların farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 26’da incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; serum D vitamini seviyesine göre yaş kategorilerindeki katılımcıların verdikleri toplam tedavi dozu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 26: D Vitamini Seviyesine Göre Yaş Kategorilerinde Toplam Tedavi Dozları

Değişkenler	Yaş Kategorisi	Toplam Tedavi Dozu						p
		400000 Altı		400000-600000		600000 Üzeri		
		n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	34 ve altı	91	60,7	41	27,3	18	12,0	0,702
	35-44	19	63,3	9	30,	2	6,7	
	45-54	6	54,5	3	27,3	2	18,2	
	55 ve üzeri	4	100,0	0	0	0	0	
Semptomatik 11-20 ng/ml	34 ve altı	107	71,3	32	21,3	11	7,3	0,648
	35-44	20	66,7	9	30,0	1	3,3	
	45-54	9	81,8	2	18,2	0	0	
	55 ve üzeri	4	100,0	0	0	0	0	
Semptomatik 21-30 ng/ml	34 ve altı	20	15,0	15	11,3	98	73,7	0,159
	35-44	5	19,2	1	3,8	20	76,9	
	45-54	3	37,5	1	12,5	4	50,0	
	55 ve üzeri	2	66,7	0	0	1	33,3	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	34 ve altı	103	69,1	32	21,5	14	9,4	0,341
	35-44	21	70,0	9	30,0	0	0	
	45-54	9	81,8	2	18,2	0	0	
	55 ve üzeri	4	100,0	0	0	0	0	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	34 ve altı	118	80,3	23	15,6	6	4,1	0,75
	35-44	24	80,0	6	20,0	0	0	
	45-54	10	90,9	1	9,1	0	0	
	55 ve üzeri	4	100,0	0	0	0	0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	34 ve altı	22	21,4	15	14,6	66	64,1	0,355
	35-44	3	15,8	1	5,3	15	78,9	
	45-54	2	66,7	0	0	1	33,3	
	55 ve üzeri	1	50,0	0	0	1	50,0	

Serum D vitamini seviyesine göre yaş kategorilerinde D vitamini kullanım şekillerinde katılımcıların farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 27’de incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; asemptomatik serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml ve 11-20 ng/ml olan grupta istatistiksel olarak anlamlı fark hesaplanmıştır ($p<0,05$). Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml aralığında 34 yaş ve altı hekimler aylık ($n=4$; %2,7) tedavi önerirken diğer yaş grubundaki hekimler aylık tedavi önermemektedir bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml aralığında 34 yaş ve altı hekimler aylık ($n=4$; %2,7) tedavi önerirken diğer yaş grubundaki hekimler aylık tedavi önermemektedir bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 27: D Vitamini Seviyesine Göre Yaş Kategorilerinde D Vitamini Kullanım Şekli

Değişkenler	Yaş Kategorisi	Kullanım Şekli								p
		Tedavi Vermem		Gün		Hafta		Ay		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	34 ve altı	0	0	79	52,7	64	42,7	7	4,7	0,621
	35-44	0	0	17	56,7	12	40,0	1	3,3	
	45-54	0	0	9	81,8	2	18,2	0	0	
	55 ve üzeri	0	0	3	75,0	1	25,0	0	0	
Semptomatik 11-20 ng/ml	34 ve altı	0	0	84	56,0	60	40,0	6	4,0	0,715
	35-44	0	0	16	53,3	13	43,3	1	3,3	
	45-54	0	0	9	81,8	2	18,2	0	0	
	55 ve üzeri	0	0	3	75,0	1	25,0	0	0	
Semptomatik 21-30 ng/ml	34 ve altı	16	10,7	105	70,5	16	10,7	12	8,1	0,791
	35-44	4	13,3	21	70,0	4	13,3	1	3,3	
	45-54	3	27,3	7	63,6	1	9,1	0	0	
	55 ve üzeri	1	25,0	3	75,0	0	0	0	0	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	34 ve altı	19	12,8	71	47,7	55	36,9	4	2,7	0,001
	35-44	5	16,7	15	50,0	10	33,3	0	0	
	45-54	8	72,7	2	18,2	1	9,1	0	0	
	55 ve üzeri	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	34 ve altı	19	13,0	70	47,9	52	35,6	4	2,7	0,008
	35-44	5	16,7	15	50,0	10	33,3	0	0,0	
	45-54	8	72,7	2	18,2	1	9,1	0	0,0	
	55 ve üzeri	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	34 ve altı	28	21,2	83	62,9	12	9,1	9	6,8	0,072
	35-44	6	24,0	16	64,0	2	8,0	1	4,0	
	45-54	8	72,7	2	18,2	1	9,1	0	0	
	55 ve üzeri	1	33,3	2	66,7	0	0	0	0,0	

Serum D vitamini seviyesine göre katılımcıların cinsiyeti ile verilen toplam tedavi dozları arasında farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 28’de incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; semptomatik ve asemptomatik hastaların farklı serum D vitamini seviyelerinde katılımcıların cinsiyeti ile verdikleri toplam tedavi dozları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 28: D Vitamini Seviyesine Göre Cinsiyetlerde Toplam Tedavi Dozları

Değişkenler	Cinsiyet	Toplam Tedavi Dozu						p
		400000 Altı		400000- 600000		600000 Üzeri		
		n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	Kadın	65	67,7	24	25,0	7	7,3	0,124
	Erkek	55	55,6	29	29,3	15	15,2	
Semptomatik 11-20 ng/ml	Kadın	72	75,0	21	21,9	3	3,1	0,213
	Erkek	68	68,7	22	22,2	9	9,1	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Kadın	17	20,7	7	8,5	58	70,7	0,535
	Erkek	13	14,8	10	11,4	65	73,9	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Kadın	73	76,8	18	18,9	4	4,2	0,121
	Erkek	64	64,6	25	25,3	10	10,1	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Kadın	80	85,1	13	13,8	1	1,1	0,2
	Erkek	76	77,6	17	17,3	5	5,1	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Kadın	16	25,0	7	10,9	41	64,1	0,662
	Erkek	12	19,0	9	14,3	42	66,7	

Serum D vitamini seviyesine göre katılımcıların cinsiyeti ile D vitamini kullanım şekilleri arasında farklılık olup araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 29'da incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; asemptomatik serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml ve 11-20 ng/ml olan grupta D vitamini kullanım şekilleriyle katılımcıların cinsiyeti arasında istatistiksel anlamlı fark hesaplanmıştır ($p < 0,05$). Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 0-10 ng/ml olanlarda kadınlar aylık ($n=4$; %4,2) tedavi önerirken erkekler önermemektedir bu durum istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0,05$). Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml olanlarda kadınlar aylık ($n=4$; %4,3) tedavi önerirken erkekler önermemektedir bu durum istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0,05$). Diğer değişkenlerde farklı serum D vitamini seviyelerinde katılımcıların cinsiyeti ile D vitamini kullanım şekilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 29: D Vitamini Seviyesine Göre Cinsiyetlerde D Vitamini Kullanım Şekli

Değişkenler	Cinsiyet	Kullanım Şekli								p
		Tedavi Vermem		Gün		Hafta		Ay		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	Kadın	0	0	46	47,9	44	45,8	6	6,3	0,069
	Erkek	0	0	62	62,6	35	35,4	2	2,0	
Semptomatik 11-20 ng/ml	Kadın	0	0	51	53,1	39	40,6	6	6,3	0,107
	Erkek	0	0	61	61,6	37	37,4	1	1,0	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Kadın	13	13,7	63	66,3	14	14,7	5	5,3	0,278
	Erkek	11	11,1	73	73,7	7	7,1	8	8,1	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Kadın	10	10,5	45	47,4	36	37,9	4	4,2	0,024
	Erkek	23	23,2	45	45,5	31	31,3	0	0	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Kadın	10	10,8	45	48,4	34	36,6	4	4,3	0,036
	Erkek	23	23,5	44	44,9	30	30,6	0	0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Kadın	18	22,0	48	58,5	11	13,4	5	6,1	0,203
	Erkek	25	28,1	55	61,8	4	4,5	5	5,6	

Serum D vitamini seviyesine göre unvanlarda katılımcıların verdikleri toplam tedavi dozlarının farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 30'da incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; semptomatik ve asemptomatik hastaların serum D vitamini seviyelerinde unvanlara göre verdikleri toplam tedavi dozları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 30: D Vitamini Seviyesine Göre Unvanlarda Toplam Tedavi Dozları

Değişkenler	Unvan	Toplam Tedavi Dozu						p
		400000 Altı		400000- 600000		600000 Üzeri		
		n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	Uzman	24	55,8	14	32,6	5	11,6	0,777
	Asistan	65	63,1	28	27,2	10	9,7	
	Pratisyen	31	63,3	11	22,4	7	14,3	
Semptomatik 11-20 ng/ml	Uzman	27	62,8	12	27,9	4	9,3	0,636
	Asistan	76	73,8	21	20,4	6	5,8	
	Pratisyen	37	75,5	10	20,4	2	4,1	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Uzman	4	10,5	1	2,6	33	86,8	0,230
	Asistan	17	18,9	11	12,2	62	68,9	
	Pratisyen	9	21,4	5	11,9	28	66,7	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Uzman	29	67,4	12	27,9	2	4,7	0,639
	Asistan	72	70,6	23	22,5	7	6,9	
	Pratisyen	36	73,5	8	16,3	5	10,2	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Uzman	30	71,4	10	23,8	2	4,8	0,466
	Asistan	84	83,2	14	13,9	3	3,0	
	Pratisyen	42	85,7	6	12,2	1	2,0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Uzman	3	10,3	2	6,9	24	82,8	0,250
	Asistan	18	26,1	9	13,0	42	60,9	
	Pratisyen	7	24,1	5	17,2	17	58,6	

Serum D vitamini seviyesine göre unvanlarda D vitamini kullanım şeklinin farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 31’de incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; semptomatik ve asemptomatik hastaların serum D vitamini seviyelerinde unvanlara göre D vitamini kullanım şekilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 31: D Vitamini Seviyesine Göre Unvanlarda D Vitamini Kullanım Şekli

Değişkenler	Unvan	Kullanım Şekli								P
		Tedavi Vermem		Gün		Hafta		Ay		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	Uzman	0	0	22	51,2	20	46,5	1	2,3	0,662
	Asistan	0	0	55	53,4	43	41,7	5	4,9	
	Pratisyen	0	0	31	63,3	16	32,7	2	4,1	
Semptomatik 11-20 ng/ml	Uzman	0	0	21	48,8	20	46,5	2	4,7	0,353
	Asistan	0	0	57	55,3	42	40,8	4	3,9	
	Pratisyen	0	0	34	69,4	14	28,6	1	2,0	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Uzman	5	11,6	29	67,4	5	11,6	4	9,3	0,975
	Asistan	12	11,8	72	70,6	11	10,8	7	6,9	
	Pratisyen	7	14,3	35	71,4	5	10,2	2	4,1	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Uzman	10	23,3	16	37,2	16	37,2	1	2,3	0,137
	Asistan	10	9,8	51	50,0	39	38,2	2	2,0	
	Pratisyen	13	26,5	23	46,9	12	24,5	1	2,0	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Uzman	10	23,8	15	35,7	15	35,7	2	4,8	0,103
	Asistan	10	10,0	50	50,0	38	38,0	1	1,0	
	Pratisyen	13	26,5	24	49,0	11	22,4	1	2,0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Uzman	10	25,6	23	59,0	3	7,7	3	7,7	0,804
	Asistan	20	22,2	56	62,2	10	11,1	4	4,4	
	Pratisyen	13	31,0	24	57,1	2	4,8	3	7,1	

Serum D vitamini seviyesine göre meslek yıllarında toplam tedavi dozlarının farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 32'de incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; semptomatik ve asemptomatik hastaların serum D vitamini seviyelerinde meslek yıllarına göre verdikleri toplam D vitamini tedavi dozları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 32: D Vitamini Seviyesine Göre Meslek Yıllarında Toplam Tedavi Dozları

Değişkenler	Meslek Yılı	Toplam Tedavi Dozu						p
		400000 Altı		400000-600000		600000 Üzeri		
		n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	<10	97	59,9	47	29,0	18	11,1	0,441
	>10	23	69,7	6	18,2	4	12,1	
Semptomatik 11-20 ng/ml	<10	114	70,4	37	22,8	11	6,8	0,557
	>10	26	78,8	6	18,2	1	3,0	
Semptomatik 21-30 ng/ml	<10	21	14,6	15	10,4	108	75,0	0,058
	>10	9	34,6	2	7,7	15	57,7	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	<10	110	68,3	37	23,0	14	8,7	0,145
	>10	27	81,8	6	18,2	0	0	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	<10	127	79,9	26	16,4	6	3,8	0,412
	>10	29	87,9	4	12,1	0	0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	<10	22	19,8	15	13,5	74	66,7	0,247
	>10	6	37,5	1	6,3	9	56,3	

Serum D vitamini seviyesine göre meslek yıllarında D vitamini kullanım şeklinin farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 33'te incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; semptomatik ve asemptomatik hastaların serum D vitamini seviyelerinde meslek yıllarına göre D vitamini kullanım şekilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 33 : D Vitamini Seviyesine Göre Meslek Yıllarında D Vitamini Kullanım Şekli

Değişkenler	Meslek Yılı	Kullanım Şekli								p
		Tedavi Vermem		Gün		Hafta		Ay		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	<10	0	0	87	53,7	68	42,0	7	4,3	0,575
	>10	0	0	21	63,6	11	33,3	1	3,0	
Semptomatik 11-20 ng/ml	<10	0	0	91	56,2	65	40,1	6	3,7	0,732
	>10	0	0	21	63,6	11	33,3	1	3,0	
Semptomatik 21-30 ng/ml	<10	17	10,6	113	70,2	18	11,2	13	8,1	0,152
	>10	7	21,2	23	69,7	3	9,1	0	0	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	<10	21	13,0	78	48,4	58	36,0	4	2,5	0,011
	>10	12	36,4	12	36,4	9	27,3	0	0	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	<10	21	13,3	77	48,7	55	34,8	4	2,5	0,029
	>10	12	36,4	12	36,4	9	27,3	0	0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	<10	30	21,1	89	62,7	13	9,2	10	7,0	0,039
	>10	13	44,8	14	48,3	2	6,9	0	0	

Serum D vitamini seviyesine göre görev yerlerinde toplam tedavi dozlarının farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 34'te incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; semptomatik ve asemptomatik hastaların serum D vitamini seviyelerine göre verilen toplam tedavi dozu ile görev yerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 34: D Vitamini Seviyesine Göre Görev Yerlerinde Toplam Tedavi Dozları

Değişkenler	Görev Yeri	Toplam Tedavi Dozu						p
		400000 Altı		400000-600000		600000 Üzeri		
		n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	Üniversite	66	65,3	25	24,8	10	9,9	0,369
	Devlet Hastanesi	15	46,9	13	40,6	4	12,5	
	ASM	39	62,9	15	24,2	8	12,9	
Semptomatik 11-20 ng/ml	Üniversite	75	74,3	20	19,8	6	5,9	0,218
	Devlet Hastanesi	18	56,3	10	31,3	4	12,5	
	ASM	47	75,8	13	21,0	2	3,2	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Üniversite	16	18,2	11	12,5	61	69,3	0,616
	Devlet Hastanesi	4	13,8	1	3,4	24	82,8	
	ASM	10	18,9	5	9,4	38	71,7	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Üniversite	73	73,0	20	20,0	7	7,0	0,748
	Devlet Hastanesi	20	62,5	10	31,3	2	6,3	
	ASM	44	71,0	13	21,0	5	8,1	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Üniversite	83	83,8	13	13,1	3	3,0	0,355
	Devlet Hastanesi	22	68,8	8	25,0	2	6,3	
	ASM	51	83,6	9	14,8	1	1,6	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Üniversite	16	23,9	9	13,4	42	62,7	0,792
	Devlet Hastanesi	3	13,6	2	9,1	17	77,3	
	ASM	9	23,7	5	13,2	24	63,2	

Serum D vitamini seviyesine göre görev yerlerinde D vitamini kullanım şeklinin farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 35'de incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; semptomatik ve asemptomatik hastaların serum D vitamini seviyelerine göre kullanım şekli ile görev yerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 35: D Vitamini Seviyesine Göre Görev Yerlerinde D Vitamini Kullanım Şekli

Değişkenler	Görev Yeri	Kullanım Şekli								P
		Tedavi Vermem		Gün		Hafta		Ay		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	Üniversite	0	0	52	51,5	44	43,6	5	5,0	0,392
	Devlet Hastanesi	0	0	17	53,1	15	46,9	0	0	
	ASM	0	0	39	62,9	20	32,3	3	4,8	
Semptomatik 11-20 ng/ml	Üniversite	0	0	53	52,5	44	43,6	4	4,0	0,236
	Devlet Hastanesi	0	0	16	50,0	15	46,9	1	3,1	
	ASM	0	0	43	69,4	17	27,4	2	3,2	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Üniversite	12	12,0	71	71,0	10	10,0	7	7,0	0,747
	Devlet Hastanesi	3	9,4	21	65,6	4	12,5	4	12,5	
	ASM	9	14,5	44	71,0	7	11,3	2	3,2	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Üniversite	10	10,0	49	49,0	39	39,0	2	2,0	0,151
	Devlet Hastanesi	8	25,0	11	34,4	12	37,5	1	3,1	
	ASM	15	24,2	30	48,4	16	25,8	1	1,6	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Üniversite	10	10,3	47	48,5	38	39,2	1	1,0	0,095
	Devlet Hastanesi	8	25,0	11	34,4	11	34,4	2	6,3	
	ASM	15	24,2	31	50,0	15	24,2	1	1,6	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Üniversite	19	21,8	54	62,1	10	11,5	4	4,6	0,730
	Devlet Hastanesi	8	26,7	17	56,7	2	6,7	3	10,0	
	ASM	16	29,6	32	59,3	3	5,6	3	5,6	

Semptomatik serum D vitamini düzeylerinde kullanım şekillerine göre toplam tedavi dozunun farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 36'da incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; semptomatik serum D vitamini 0-10 ng/ml ve semptomatik hastaların serum D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml aralığında olanlarda kullanım şekli ile toplam tedavi dozu arasında istatistiksel fark hesaplanmıştır ($p<0,05$). Semptomatik 0-10 ng/ml D vitamini düzeyinde 400000 IU toplam tedavi dozu verenlerin çoğu günlük ($n=66$; %61,1) tedavi önermektedir. Semptomatik 0-10 ng/ml D vitamini düzeyinde 400000-600000 IU toplam tedavi dozu verenlerin çoğu aylık ($n=5$; %62,2) tedavi uygulamaktadır. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Semptomatik 11-20 ng/ml D vitamini düzeyinde 400000 IU altı toplam tedavi verenlerin çoğu günlük ($n=79$; %61,1) uygularken; 400000-600000 IU toplam tedavi verenlerin çoğu aylık ($n=5$; %62,2) tedavi uygulamaktadır. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

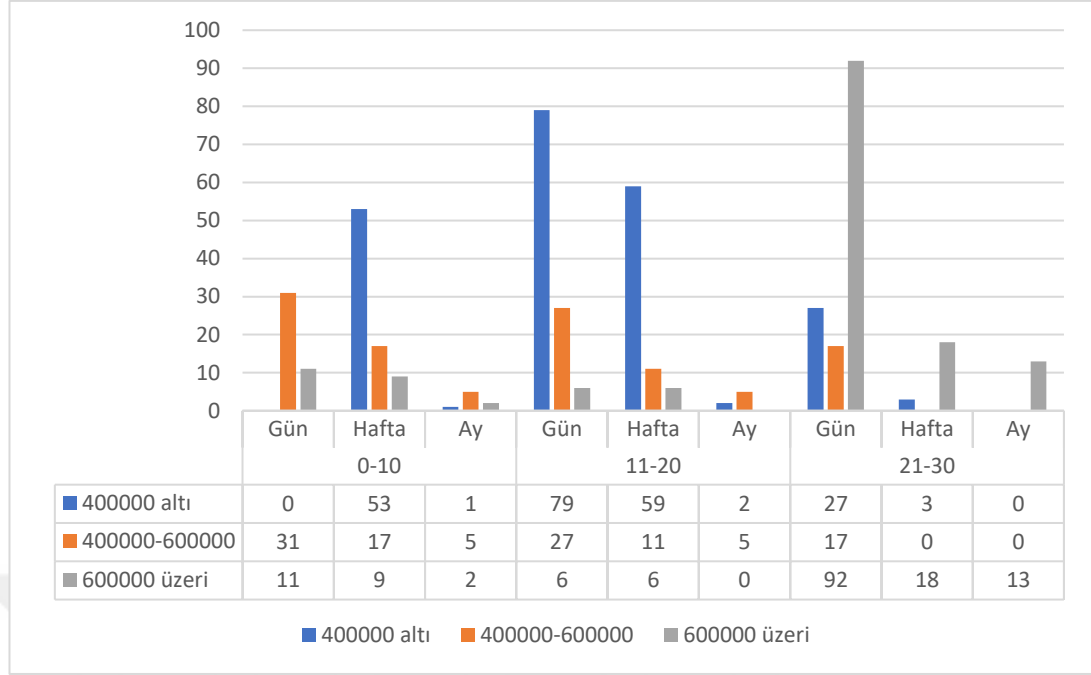
Tablo 36: Semptomatik D Vitamini Düzeylerinde Kullanım Şekillerine Göre Toplam Tedavi Dozu

Değişkenler	Kullanım Şekli	Toplam Tedavi Dozu			p
		400000 Altı	400000-600000	600000 Üzeri	
Semptomatik 0-10 ng/ml	Gün	66 (%61,1)	31 (%28,7)	11 (%10,2)	0,046
	Hafta	53 (%67,1)	17 (%21,5)	9 (%11,4)	
	Ay	1 (%12,5)	5 (%62,5)	2 (%25)	
Semptomatik 11-20 ng/ml	Gün	79 (%70,5)	27 (%24,1)	6 (%5,4)	0,011
	Hafta	59 (%77,6)	11 (%14,5)	6 (%7,9)	
	Ay	2 (%28,6)	5 (%71,4)	0 (%0)	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Gün	27 (%19,9)	17 (%12,5)	92 (%67,6)	0,053
	Hafta	3 (%14,3)	0 (%0)	18 (%85,7)	
	Ay	0 (%0)	0 (%0)	13 (%100)	

Semptomatik serum D vitamini 0-10 ng/ml aralığındayken toplam 400000 IU altı tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini haftalık (n=53; %67,1) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 0-10 ng/ml aralığındayken toplam 400000-600000 IU tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini günlük (n=31; %28,7) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 0-10 ng/ml aralığındayken toplam 600000 IU üzeri tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini aylık (n=2; %25) tedavi oluşturmaktadır (Grafik 12).

Semptomatik serum D vitamini 11-20 ng/ml aralığındayken toplam 400000 IU altı tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini haftalık (n=59; %77,6) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 11-20 ng/ml aralığındayken toplam 400000-600000 IU tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini aylık (n=5; %71,4) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 11-20 ng/ml aralığındayken toplam 600000 IU üzeri tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini haftalık (n=6; %7,9) tedavi oluşturmaktadır (Grafik 12).

Semptomatik serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığındayken toplam 400000 IU altı tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini günlük (n=27; %19,9) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığındayken toplam 400000-600000 IU tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini günlük (n=17; %12,5) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığındayken toplam 600000 IU üzeri tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini haftalık (n=18; %85,7) tedavi oluşturmaktadır (Grafik 12).



Grafik 12: Semptomatik D Vitamini Düzeylerinde Kullanım Şekillerine Göre Toplam Tedavi Dozu

Asemptomatik serum D vitamini düzeylerinde kullanım şekillerine göre toplam tedavi dozunun farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 37’de incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; asemptomatik serum D vitamini 0-10 ng/ml aralığında ve asemptomatik hastaların serum D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml olanlarda kullanım şekli ile toplam tedavi dozu arasında istatistiksel fark hesaplanmıştır ($p<0,05$). Asemptomatik 0-10 ng/ml D vitamini düzeyinde günlük kullananların çoğu ($n=60$; %66,7) 400000 IU altı toplam tedavi dozu uygularken, aylık tedavi verenlerin çoğu ($n=2$; %50) 400000-600000 IU toplam tedavi dozu uygulamaktadır. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Asemptomatik 11-20 ng/ml D vitamini düzeyinde 400000 IU altı toplam tedavi verenlerin çoğu haftalık ($n=51$; %81) uygularken; 400000-600000 IU toplam tedavi verenlerin çoğu aylık ($n=3$; %75) tedavi uygulamaktadır. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

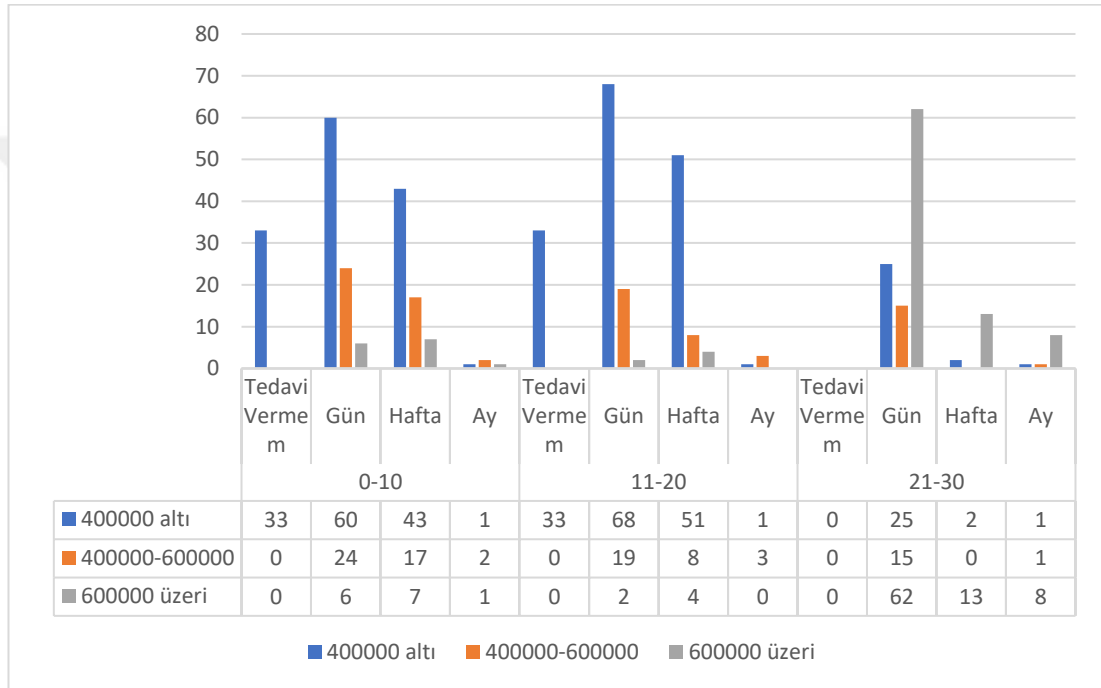
Tablo 37: Asemptomatik D Vitamini Düzeylerinde Kullanım Şekillerine Göre Toplam Tedavi Dozu

Değişkenler	Kullanım Şekli	Toplam Tedavi Dozu			p
		400000 Altı	400000-600000	600000 Üzeri	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	Tedavi Vermem	33 (%100)	0 (%0)	0 (%0)	0,002
	Gün	60 (%66,7)	24 (%26,7)	6 (%6,7)	
	Hafta	43 (%64,2)	17 (%25,4)	7 (%10,4)	
	Ay	1 (%25)	2 (%50)	1 (%25)	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	Tedavi Vermem	33 (%100)	0 (%0)	0 (%0)	0,003
	Gün	68 (%76,4)	19 (%21,3)	2 (%2,2)	
	Hafta	51 (%81)	8 (%12,7)	4 (%6,3)	
	Ay	1 (%25)	3 (%75)	0 (%0)	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Gün	25 (%24,5)	15 (%14,7)	62 (%60,8)	0,244
	Hafta	2 (%13,3)	0 (%0)	13 (%86,7)	
	Ay	1 (%10)	1 (%10)	8 (%80)	

Asemptomatik serum D vitamini 0-10 ng/ml aralığındayken toplam 400000 IU altı tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini günlük (n=60; %66,7) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 0-10 ng/ml aralığındayken toplam 400000-600000 IU tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini aylık (n=2;%50) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 0-10 ng/ml aralığındayken toplam 600000 IU üzeri tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini haftalık (n=7; %10,4) tedavi oluşturmaktadır (Grafik 13).

Asemptomatik serum D vitamini 11-20 ng/ml aralığındayken toplam 400000 IU altı tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini haftalık (n=51; %81) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 11-20 ng/ml aralığındayken toplam 400000-600000 IU tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini aylık (n=3; %75) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 11-20 ng/ml aralığındayken toplam 600000 IU üzeri tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini haftalık (n=4 ; %6,3) tedavi oluşturmaktadır (Grafik 13).

Asemptomatik serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığındayken toplam 400000 IU altı tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini günlük (n=25; %24,5) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığındayken toplam 400000-600000 IU tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini günlük (n=15; %14,7) tedavi oluşturmaktadır. Serum D vitamini 21-30 ng/ml aralığındayken toplam 600000 IU üzeri tedavi verenlerin çoğunluğunun kullanım şeklini haftalık (n=13; %86,7) tedavi oluşturmaktadır (Grafik 13).



Grafik 13: Asemptomatik D Vitamini Düzeylerinde Kullanım Şekillerine Göre Toplam Tedavi Dozu

Toksik düzey bilgisine göre D vitamini düzeylerinde toplam tedavi dozunun farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 38'de incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; semptomatik serum D vitamini 21-30 ng/ml dozu arasında olanlarda verilen toplam tedavi dozu ile laboratuvar D vitamini toksik dozunu değerlendirme arasında istatistiksel fark hesaplanmıştır (p<0,05).

Semptomatik serum D vitamini seviyesi 21-30 ng/ml arasında olup D vitamini laboratuvar toksik dozunu yanlış (n=12; %70,6) bilenlerin normal aralıkta tedavi başladığı görülmektedir ve saptanan istatistiksel farklılık buradan kaynaklanmaktadır. Diğer değişkenlerle toplam D vitamini tedavi dozu ile D vitamininin laboratuvar toksik değerlendirme dozunu bilme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p>0,05).

Tablo 38: Toksik Düzey Bilgisine Göre D Vitamini Düzeylerinde Toplam Tedavi Dozu

Değişkenler	Toplam Tedavi Dozu	Toksik Değerlendirme				p
		Doğru		Yanlış		
		n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	400000 Altı	52	43,3	68	56,7	0,441
	400000-600000	18	34,0	35	66,0	
	600000 Üzeri	6	27,3	16	72,7	
Semptomatik 11-20 ng/ml	400000 Altı	60	42,9	80	57,1	0,557
	400000-600000	14	32,6	29	67,4	
	600000 Üzeri	2	16,7	10	83,3	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Yetersiz ^a	19	63,3	11	36,7	0,048
	Normal ^b	5	29,4	12	70,6	
	Fazla ^c	38	30,9	85	69,1	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	400000 Altı	61	44,5	76	55,5	0,145
	400000-600000	13	30,2	30	69,8	
	600000 Üzeri	2	14,3	12	85,7	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	400000 Altı	67	42,9	89	57,1	0,412
	400000-600000	8	26,7	22	73,3	
	600000 Üzeri	0	0	6	100,0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Yetersiz ^a	14	50,0	14	50,0	0,247
	Normal ^b	4	25,0	12	75,0	
	Fazla ^c	29	34,9	54	65,1	

a: Günlük Doz < 1500;
b: 1500 < Günlük Doz < 2000;
c: Günlük Doz > 2000

İdame tedavi önermeye göre D vitamini düzeylerinde toplam tedavi dozunun farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 39'da incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda; asemptomatik serum D vitamini 11-20 ng/ml dozu arasında olanların verdikleri toplam tedavi dozu ile idame tedavi dozu önerme arasında istatistiksel fark hesaplanmıştır (p<0,05). Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml arasında olup toplam 600000 IU tedavi önerenlerin %100'ü (n=6) idame tedavisi önermektedir.

Bu duruma bağılı olarak istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer değişkenlerle toplam D vitamini tedavi dozu ile D vitamini idamesi önerme arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 39: İdame Tedavi Önermeye Göre D Vitamini Düzeylerinde Toplam Tedavi Dozu

Değişkenler	Toplam Tedavi Dozu	İdame Tedavisi Önerme				p
		Evet		Hayır		
		n	%	n	%	
Semptomatik 0-10 ng/ml	400000 Altı	54	45,0	66	55,0	0,999
	400000-600000	24	45,3	29	54,7	
	600000 Üzeri	10	45,5	12	54,5	
Semptomatik 11-20 ng/ml	400000 Altı	60	42,9	80	57,1	0,276
	400000-600000	20	46,5	23	53,5	
	600000 Üzeri	8	66,7	4	33,3	
Semptomatik 21-30 ng/ml	Yetersiz ^a	15	50,0	15	50,0	0,981
	Normal ^b	8	47,1	9	52,9	
	Fazla ^c	60	48,8	63	51,2	
Asemptomatik 0-10 ng/ml	400000 Altı	58	42,3	79	57,7	0,392
	400000-600000	22	51,2	21	48,8	
	600000 Üzeri	8	57,1	6	42,9	
Asemptomatik 11-20 ng/ml	400000 Altı	66	42,3	90	57,7	0,020
	400000-600000	14	46,7	16	53,3	
	600000 Üzeri	6	100,0	0	0	
Asemptomatik 21-30 ng/ml	Yetersiz ^a	16	57,1	12	42,9	0,896
	Normal ^b	8	50,0	8	50,0	
	Fazla ^c	46	55,4	37	44,6	

a: Günlük Doz < 1500
b: 1500 < Günlük Doz < 2000
c: Günlük Doz > 2000

Semptomatik olma/olmama durumuna göre serum D vitamini seviyesinden bağımsız olarak preparat seçimleri farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 40'ta incelenebilmektedir. Asemptomatik tedavide tedavi vermeme (n:133; %22,9) eğilimi , semptomatik tedavi vermemeye (n:25; %4,3) göre daha fazladır. Semptomatik tedavide damla (n:451; %77,1) tercihi ampul (n:58; %9,9) ve tablet (n:51; %8,7) ye göre daha fazladır. Her iki grupta da ampul kullanımını ikinci sıradadır, tablet kullanımını ise son sırada tercih edilmektedir. Yapılan analizler sonucunda semptomatik olma/olmama durumuna göre serum D vitamini seviyesinden bağımsız olarak preparat seçiminde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 40: Semptomatik Olma/Olmama Durumuna Göre Preparat Seçimleri

Grup	Preparat				p
	Tedavi Vermem	Damla	Ampul	Tablet	
Semptomatik	25 (%4,3)	451 (%77,1)	58 (%9,9)	51 (%8,7)	<0,001
Aseptomatik	133 (%22,9)	364 (%62,8)	44 (%7,6)	39 (%6,7)	

Tedavi verilenlerde semptomatik olma/olmama durumuna göre serum D vitamini seviyesinden bağımsız preparat seçimlerinin farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 41’de incelenebilmektedir. Yapılan analizler sonucunda tedavi verilenlerde semptomatik olma/olmama durumuna göre serum D vitamini seviyesinden bağımsız olarak preparat seçimlerindeki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 41: Tedavi Verilenlerde Semptomatik Olma/Olmama Durumuna Göre Preparat Seçimleri

Grup	Preparat			p
	Damla	Ampul	Tablet	
Semptomatik	451 (%77,1)	58 (%9,9)	51 (%8,7)	0,937
Aseptomatik	364 (%62,8)	44 (%7,6)	39 (%6,7)	

Semptomatik olma/olmama durumunda D vitamini düzeylerine göre preparat seçimlerinin farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Tablo 42’de incelenebilmektedir. Semptomatik serum 25(OH)D seviyesi 21-30 ng/ml aralığında tedavi vermem (n:25; %12,8) cevabını veren katılımcılar görülürken, diğer tüm semptomatik serum 25(OH)D vitamini seviyelerinde her zaman tüm hastalarda tedavi tercih edilmiştir. Semptomatik serum 25(OH)D vitamini 0-10 ng/ml aralığında, ampul (n:25; %12,8) ve tablet (n:21; %10,8) kullanımı ile serum 25(OH)D seviyesi 11-20 ng/ml aralığında ampul(n:24; %12,3) ve tablet (n:21; %10,8) kullanımı, serum 25(OH)D seviyesi 21-30 ng/ml aralığındaki ampul(n:9; %4,6) ve tablet(n:9; %4,6) kullanımına göre daha fazladır. Yapılan analizler sonucunda tedavi verilenlerde semptomatik olma/olmama durumunda D vitamini düzeylerine göre preparat seçimlerindeki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Aseptomatik hastalarda serum 25(OH)D vitamini 0-10 ng/ml aralığında tedavi vermem cevabını veren 33 (%17); 11-20 ng/ml aralığında tedavi vermem cevabını

veren 35 (%18,1); 21-30 ng/ml aralığında tedavi vermem 65 (%33,7) cevabını veren katılımcı bulunmaktadır. Asemptomatik serum 25(OH)D vitamini 0-10 ng/ml aralığında, ampul (n:23; %11,9) ve tablet (n:17; %8,8) kullanımı ile serum 25(OH)D seviyesi 11-20 ng/ml aralığında ampul(n:17; %8,8) ve tablet (n:18; %9,3) kullanımı, serum 25(OH)D seviyesi 21-30 ng/ml aralığındaki ampul(n:4; %2,1) ve tablet(n:4; %2,1) kullanımına göre daha fazladır. Yapılan analizler sonucunda tedavi verilenlerde semptomatik olma/olmama durumunda D vitamini düzeylerine göre preparat seçimlerindeki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Tablo 42: Semptomatik Olma/Olmama Durumunda D Vitamini Düzeylerine Göre Preparat Seçimleri

Grup	Düzye	Preparat				p
		Tedavi Vermem	Damla	Ampul	Tablet	
Semptomatik	10	0 (%0)	149 (%76,4)	25 (%12,8)	21 (%10,8)	<0,001
	20	0 (%0)	150 (%76,9)	24 (%12,3)	21 (%10,8)	
	30	25 (%12,8)	152 (%77,9)	9 (%4,6)	9 (%4,6)	
Asemptomatik	10	33 (%17)	121 (%62,4)	23 (%11,9)	17 (%8,8)	<0,001
	20	35 (%18,1)	123 (%63,7)	17 (%8,8)	18 (%9,3)	
	30	65 (%33,7)	120 (%62,2)	4 (%2,1)	4 (%2,1)	

5. TARTIŞMA

D vitamini eksikliğinin neden olduğu hastalıklar toplumda hastalık yükü oluşturur. Bu durum basit müdahaleler ile önlenabilir bir tablo olmasından dolayı hekimlerin tedavi başlamasıyla ortadan kalkacak bir klinik durumdur.

D vitamini eksikliğinin giderilmesinde en önemli basamak doktorların verdiği D vitamini yerine koyma tedavisidir. D vitamini tedavisiyle ilgili literatürü taradığımızda çok fazla yayın olduğu görülmektedir. Farklı kaynaklarda farklı tedavi yaklaşımları mevcuttur. Bu durum hekimlerin günlük pratiğinde kafa karışıklığına neden olabilir. Aynı branştaki hekimlerin dahi yaklaşımları farklı olabilmektedir. Ancak hekimlerin deneyimlerini gösteren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamız Türkiye’de D vitamini tedavisi başlayan hekimlerin D vitamini eksikliği ve yetersizliğindeki tedavi yaklaşımlarını ortaya koyan ilk çalışmadır.

Bu çalışma ile D vitamini tedavisi başlayan hekimlerin semptomatik ve asemptomatik bireylerde tedavi yaklaşımlarını değerlendirmek ve varsa klinik branşlar arasındaki farklılıkları ortaya koyarak literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Dünyada ve ülkemizde vitamin D eksikliği ve yetersizliği sık görülmeye başlanmış ve önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir (5,6). Son zamanlardaki çalışmalarda D vitamini eksikliğinin kemik metabolizmasına etkisinin yanı sıra yaygın kanserler, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, enfeksiyöz ve otoimmün hastalıkları da içeren birçok kronik hastalıkla ilişkili olduğu görülmüştür (3,4).

Literatüre baktığımızda İngiltere’de yapılan bir çalışmada; kış ve bahar aylarında erişkinlerin %50’sinden fazlasında D vitamini yetersizliği, %16’sında da ciddi D vitamini eksikliğinin olduğu bulunmuştur (5). Amerika ve Avrupa da yaşayan yaşlı kadın ve erkek bireylerde %40 ile %100 arasında olduğu gösterilmiştir (89). ABD’nin Kuzey Carolina eyaletinde 3,2 milyon on sekiz yaş üstü bireyde yapılan bir izlem çalışmasında 72.093 bireyde D vitamini yetersizliği olduğu saptanmıştır, bu bireylerin %76,6’sının kadın olduğu bulunmuş ve grubun tümüne tedavi başlanmıştır (95). Çalışma grubu Alman, Türk ve Almanya’da yaşayan Türklerden oluşan bir izlem çalışmasında yerleşim yerinden bağımsız olarak Türklerin %75’inde D vitamini yetersizliği olduğu bulunmuştur (96).

Ankara’da Uçar ve arkadaşlarının çalışmasında; %51,8 D vitamini eksikliği ve %20,7 oranında D vitamini yetersizliği olduğu belirlenmiştir (12). Öksüz A. ve arkadaşlarının Konya bölgesinde yaptıkları bir çalışmada hastaların %76,1’inde D vitamini eksikliği ve %12,3’ünde D vitamini yetersizliği bildirilmiştir (97). Ege bölgesinde 20 yaş üzeri yetişkinlerin dahil edildiği bir araştırmada D vitamini eksikliği %74,9 oranında bulunmuştur (6). İstanbul’da bir üniversite hastanesine başvuran 2488 hastada yapılan araştırmada D vitamini yetersizliği %66, eksikliği %24 olarak belirlenmiştir (98).

Bizim çalışmamızda da benzer oranlar bulunmuştur. Katılımcıların çoğunun (n=62; %31.8) %25-50 arasında D vitamini yetersizliği, katılımcıların çoğunun (n=63; %32.3) ise %50-74 arasında D vitamini eksikliği saptadığı bulunmuştur.

D vitaminine artan ilgi nedeniyle tüm dünyada D vitamini düzeyi ölçülme sıklığında artış görülmektedir. ABD’de yapılan bir kalitatif araştırmada, birinci basamak hekimlerinin D vitamininin tanı ve tedavisi konusunda ortak bir görüşe sahip olmadığı görülmüştür. Hekimlerin çoğunluğu hastanın yönlendirme ve isteğiyle yapılan D vitamini taraması ve tedavisi ile sonlanmaktadır (99). Ülkemizde hastanın isteği üzerine D vitamini istemi ve taramasıyla ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bizim çalışmamızda hekimlerin hastanın isteği üzerine D vitamini isteme oranları değerlendirildiğinde 24’ü (%12,3) hiç, 34’ü (%17,4) nadiren, 72’si (%36,9) bazen, 56’sı (%28,7) sıklıkla, 9’u (4,6) her zaman isterim cevabını vermiştir. Çalışmamızın sonucuna göre hastanın isteği üzerine hiç istemem diyen hekimlerin oranının %12,3 olduğu ve diğerlerinin ise hastanın isteği ile D vitamini düzeyine baktığı görülmüştür.

D vitamini tedavisi ile ilgili birçok kaynak bulunmaktadır. Amerikan Ulusal Osteoporoz Birliği (National osteoporosis society – NOS) kılavuzuna göre vitamin D eksikliği bulunanlara (<30 ng/ml) tedavi önerilmektedir. Bu kılavuzda 8 hafta süreyle haftalık 50000 IU dozunda ya da günlük 6000 IU verilerek buna eşdeğer dozda tedavi önerilmektedir (38).

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğinin (TEMED) kılavuzunda ise vitamin D eksikliği olanlara (<20 ng/ml) 50000 IU/hafta, 6-8 hafta tedavi önerilmektedir (73,75). Bizim tedavi için referans olarak aldığımız kaynaklardan en

önemlilerden birisi TEMD' dir Türkiye osteoporoz derneğinin tedavi yaklaşımı kılavuz olarak TEMD ile benzerdir .

On dokuz Mayıs Üniversitesi'nde, aile hekimliği uzmanlarının ve asistanlarının D vitamini eksikliğinde bilgi, algı ve tutumları ile ilgili yapılan çalışmada, klinik kılavuzların D vitamini eksikliğinin izlenmesi, tanı ve değerlendirilmesinde faydalı olup olmadığı sorgulanmış. Aile hekimi asistanlarının %82,4'ü faydalı olduğunu, aile hekimi uzmanlarının %88,3'ü faydalı olduğunu belirtmiştir (99).

Bizim çalışmamızda hekimlerin 50'si (%25,6) D vitamini replasmanı için kılavuz kullanırken, 145'inin (%74,4) kılavuz kullanmadığı bulunmuştur. Kılavuz kullananların 44'ü (%88) Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) kılavuzunu kullanırken, 6'sı (%12) osteoporoz derneğinin kılavuzunu kullanmaktaydı. Çalışmamızda kılavuz kullanım oranı düşük bulunmuştur.

Çalışmamızda kılavuz kullanan hekimlerin daha doğru tedavi uygulayacağını düşünmekteydik. Ancak kılavuz kullanan hekimlerle kullanmayan hekimler arasında D vitamini toplam tedavi dozunu doğru bilenler arasında fark bulunamamıştır. Bu durum hekimlerin herhangi bir kaynağı öncelik olarak tedavi başlamadıklarını göstermektedir.

On dokuz Mayıs Üniversitesi'nde aile hekimliği uzmanlarının ve asistanlarının D vitamini eksikliğinde bilgi, algı ve tutumları ile ilgili yapılan çalışmada, katılımcıların D vitamini tedavisi konusunda bilgi düzeyleri sorgulanmıştır. Aile hekimliği asistanlarının %65,4 'ü yeterli, %27'si orta, %7,5 'i yetersiz; aile hekimi uzmanlarının ise %72,4'ü yeterli, %20,9'u orta, %6,7'si yetersiz bulunmuştur (99).

Çalışmamızda D vitamini eksikliğinde asemptomatik serum 25(OH)D seviyesi 0-10 ng/ml aralığında toplam tedavi dozunu doğru veren katılımcıların oranı %22,2, asemptomatik serum 25(OH)D seviyesi 10-20 ng/ml aralığında toplam tedavi dozunu doğru veren katılımcıların oranı %15,6 bulunmuştur. D vitamini eksikliğinde semptomatik serum 25(OH)D seviyesi 0-10 ng/ml aralığında toplam tedavi dozunu doğru veren katılımcıların oranı %27,2, 10-20 ng/ml aralığında toplam tedavi dozunu doğru veren katılımcıların oranı %22,1 bulunmuştur. Samsun'da yapılan çalışmada hekimlerin D vitamini ile ilgili bilgilerinin yeterli olduğunu düşünmelerine rağmen,

çalışmamızda tedavi verme sonuçlarını değerlendirdiğimizde oranın çok düşük olduğu görülmektedir. Tedavi başlama oranının düşük olması hekimlerin bu konuda bilgi düzeyinin eksik olduğunu düşündürmektedir.

Amerika'da 2000-2010 yılları arasında serum 25(OH)D vitamini isteminde 83 kat, İngiltere'de birinci basamak sağlık kuruluşlarında 2007-2012 yılları arasında 11 kat arttığı görülmektedir (100,101). Tetkikler sonucu konulan tanılar, D vitamini replasmanı ile tedavi edilmesi ile maliyetleri bir kez de bu aşamada artırmaktadır (100-102). Ülkemizde de TEMD kılavuzuna göre D vitamini düzeyi ölçülmesi sadece riskli gruplara önerilmekte ve toplum taraması önerilmemektedir. Bizim çalışmamızda katılımcıların D vitamini ölçme kriterini sorguladığımızda risk faktörü olanlarda ölçüm yapan %10,8 (n=21), semptomu olanlarda tanı koyma amaçlı ölçüm yapan %58,5 (n=114), semptomu olanlarda tanı koyma amaçlı ölçüm yapan %90,3 (n=176) kişi bulunmaktaydı. Bu durumda gereksiz test kullanımına bağlı olarak sağlık harcamalarında artış olabileceğini göstermektedir.

Afrikanlı, Amerikalı, Doğu Afrikanlı, Hispanik ve Amerikan Kızılderili hastalarda yapılan çalışmalarda nonspesifik kas-iskelet sistemi ağrısı olan kişilerde D vitamini eksikliği prevalansının %28-93 olabileceği bulunmuştur (103).

Çidem ve ark İstanbul'da fizik tedavi polikliniğine başvuran hastalarda yapmış olduğu çalışmada yaygın kas-iskelet ağrısı olanlarda %71,7 oranında D vitamini eksikliği olduğunu bulmuştur (104).

On dokuz Mayıs Üniversitesi'nde aile hekimliği uzmanlarının ve asistanlarının D vitamini eksikliğinde bilgi, algı ve tutumları ile ilgili yapılan çalışmada, D vitamini eksikliği düşündükleri hastalarda katılımcıların kas ağrısı sorgulama oranı %93,7, halsizlik şikayetini sorgulama oranı %97,5 bulunmuştur (99).

Bizim çalışmamızda da benzer şekilde hekimlerin %89,2'si kas-kemik ağrısı , %7,3'ü halsizlik şikayeti olan bireylere D vitamini başladıklarını belirtmişlerdir.

Son yıllarda yapılan birçok çalışmada artan vücut kitle indeksinin 25(OH)D düzeylerinde azalmaya neden olduğu gösterilmiştir (3,105,106). Jacobs ve arkadaşları Güney Arizona'da yaptıkları çalışmada vücut kitle indeksini, serum D vitamini düzeylerini etkileyen bir durum olarak bulmuştur (107). ABD'de yapılan çalışmada obez olan kişilerde D vitamini eksikliği fazla görülmüştür(108). Yirmi üç

çalışmanın incelendiği meta-analiz çalışmasında obez bireylerde normal kilodaki kişilere göre %35, aşırı kilolu kişilere göre de %24 oranında vitamin D yetersizliği bulunduğu, beden kitle indeksi (BKİ) ile Vitamin D eksikliği arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür (109).

Aypak ve arkadaşlarının obez bireylerde D vitamini düzeyinin vücut kitle indeksi ile bağlantısını araştırdıkları bir çalışmada vücut kitle indeksi arttıkça D vitamini seviyesinde azalma olduğunu bulmuştur (110). Buradan yola çıkarak çalışmamızda hekimlerin kilo artışı şikayetinde D vitamini tedavisi başlama oranını sorguladık. Çalışmamızdaki katılımcıların %20'si (n=39) kilo artışı durumunda D vitamini başladığını belirtmişlerdir. Katılımcıların %39'u asemptomatik durumda olan obez hastalara D vitamini başladığını belirtmiştir. Farklı branşlardan hekimler çalışmamıza katıldığı için kilo artışının, kendi branşları ile ilgili semptom olmadığı için sorgulamamış olabilirler. Bu nedenle çalışmamızda kilo artışında D vitamini başlama oranı düşük bulunmuş olabilir.

Düşük serum D vitamini düzeylerinin Alzheimer ve demansla ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar vardır (111,112). Littlejohns ve ark. yaptığı altı yıl süren bir çalışmada D vitamini ve alzheimer oluşum riskini araştırmışlardır. Alzheimer riskinin serum D vitamin düzeyi yetersiz olanlarda 1.65 kat , ciddi yetersiz olanlarda 2.22 kat arttığını bildirmişlerdir (113). Annweiler ve arkadaşlarınca yapılan meta analiz çalışmasına 9 vaka-kontrol ve 1 kohort çalışması alınmış ve D vitamin düzeyi ile alzheimer arasında istatistiksel anlamlı sonuçlar bulunmuştur (114). Başka bir meta analiz çalışmasında ise alzheimer olan kişilerde olmayanlara göre serum 25(OH)D₃ düzeyinin daha düşük olduğu görülmüştür (115).

Högberg ve arkadaşlarının çalışmasında depresyonu olan adölesanlarda D vitamini düzeylerinin düşük olduğunu, D vitamini ile sağlık arasında olumlu ilişki olduğunu ve D vitamini alımından sonra D vitamini eksikliğinin ve depresyon semptomlarının iyileştiğini gösterilmiştir (116). Depresyon, demans ve alzheimer gibi hastalıklarda unutkanlığın görüldüğü bilinmektedir ve bu hastalıkların D vitamini ile ilişkisi bilinmektedir. Çalışmamızda hekimlerin %27,2'si (n=53) unutkanlığı olan hastalara D vitamini tedavisi başlamaktadır. Bu oranın düşük olması, çalışmamızdaki katılımcıların farklı branşlardan olması ve kendi branşları ile ilgili sorgulama yapmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Akpınar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada güneşlenme durumu ile vitamin D düzeyleri arasında istatistiksel anlamlı ilişki hesaplanmıştır (117). Isparta’da yapılan çalışmada, serum 25(OH)D vitamini düzeyi ile güneşlenme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (18). Hindistan’da kentsel ve kırsal alanda yaşayan kadınlarda D vitamini ve güneşe maruziyet arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (118). Ankara’da bir üniversite hastanesinde polikliniğe başvuran 18–49 yaş arası kadınlarda giyim tarzı ve D vitamini düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada güneşlenme durumları açısından D vitamini seviyeleri arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmıştır (119). Bizim çalışmamızda da literatürle benzer oranlarda katılımcıların %95’i yeterli güneşe çıkmamanın D vitamini eksikliğine sebep olduğunu belirtmektedir.

Bonevski ve ark. Yeni Zelanda da pratisyen hekimlerde yapmış oldukları güneşe maruz kalma ve D vitamini tutum ve algıları ile ilgili çalışmalarında, katılımcıların güneş ışınlarının D vitamini metabolizması üzerindeki olumlu etkisi ile cilt kanseri riski arasındaki yaşadıkları gelgiti belirtmişlerdir. Çalışmaya alınan katılımcıların 2/3’ü güneş ışınlarının dik olarak dünyaya geldiği saatlerde 10 dakikalık güneşlenme önerdiklerini, bir kısmının ise sadece kış aylarında güneşlenme önerdiklerini belirtmişlerdir (120).

Samsun’da yapılan çalışmada aile hekimlerinin gün içerisinde güneşlenmenin D vitamini sentezi açısından ne derece yeterli olduğunu düşündükleri sorgulanmıştır. Aile hekimi asistanlarının %48,4’ü yetersiz, aile hekimi uzmanlarının %38,7 ‘si yetersiz cevabını vermiştir (99).

Bizim çalışmamızda katılımcıların %2,1’i D vitamini desteği için güneşlenme önermemekteydi. Güneşlenme öneren katılımcıların %76,4’ü literatürle benzer oranda güneş ışınlarının dik geldiği saatlerde önermekteydi. Güneşlenme önerenlerin %20,5’i güneş ışınlarının yatay geldiği zaman diliminde önermekteydi. Bu kişilerin güneş ışınlarının olumsuz etkilerinden yaşadıkları ikilem sonucu çekimser kaldıkları düşünülebilir.

TEMD 2019 kılavuzuna göre günlük başlanması gereken D vitamini güvenli doz aralığı 4000 IU’dur. Çalışmamızı kılavuza göre değerlendirdiğimizde katılımcıların %50,5 ‘i güvenli doz aralığında başlarken, %49,5 ‘i 4000 IU üzerinde tedavi başlamaktaydı. Ancak burada kılavuzda yer alan toplam tedavi dozunu 40000-

50000 IU/haftalık olacak şekilde belirtilmesi de etkilemiş olabilir. Ayrıca D vitamini preparatlarından ampul ve tablet formunun dozlarının yüksek olması da bu sonucu etkilemiş olabilir.

TEMD 2019 kılavuzuna göre D vitamini laboratuvar toksik düzeyi 150 ng/ml'dir. Bizim çalışmamızda katılımcıların %39' u toksik dozu doğru bilmekteydi.

TEMD 2019 kılavuzuna göre tedaviye başladıktan 8 hafta sonrasında serum 25(OH)D düzeyi ölçülmelidir. Katılımcıların 140'ının (%71,8) D vitamini tedavisi başladıktan sonra serum D vitamini ölçme amaçlı çağırdığını, 55'inin (%28,2) çağırmadığı bulunmuştur. D vitamini isteyen katılımcıların da %5,6'sı doğru zamanda serum 25(OH)D ölçümü önermişlerdir. Kılavuza göre çalışmamızın sonuçlarını değerlendirdiğimizde bu oranın çok düşük olduğu ve bu konuda bilgi eksikliği olduğu görülmektedir.

TEMD 2019 'a göre 25(OH)D düzeyi 30 ng/ml olduğunda, günde 800-1500 IU oral yol ile idame edilebilir. 25(OH)D düzeyi 20-30 ng/ml arasında olan yetişkinlere D vitamini yüklemesine gerek yoktur; idame doz ile (1500-2000 IU vitamin D) tedaviye başlanmalıdır. Serum 25(OH)D vitamini düzeyini 30-50 ng/ml seviyesinde tutmak hedeflenmiştir.

Bizim çalışmamızda katılımcıların %45,1'i idame tedavisi önermekteydi. İdame tedavi başlayan hekimlerin %62,4 'ü yükleme tedavisi bitince, %8,2 'si D vitamini düzeyi 20-30 ng/ml arasındaysa, %27,1'i D vitamini düzeyi 30 ng/ml nin üzerinde tedavi başlamaktaydı. İdame önerenlerin çoğunluğu (%25,3) ömür boyu tedavi önermekteydi. D vitamini 30-50 ng/ml arasına gelene kadar tedavi öneren katılımcıların oranı %27,1'idi. İdame önerenlerin %13,8'i ise 2000 IU üzeri tedavi başlamaktaydı. Bu durumdan yola çıkarak idame önerme oranının düşük olduğu, idame önerenlerin de idame başlama zamanı, süresi ve miktarı konusunda farklı yaklaşımlarının olduğunu söyleyebiliriz.

Serum vitamin D seviyeleri mevsimlere göre değişmektedir. Yaz mevsiminin sonunda en yüksek, kış mevsiminin sonunda en düşük düzeylerde görülmektedir. Bulduğumuz enlemlerde vitamin D sentezi Mayıs-Kasım ayları arasında gerçekleşmektedir (46,47).

Vuceljic ve arkadaşları, Sırbistan'da kış mevsiminde D vitamini yetersizlik oranını % 94,5, yaz mevsiminde ise %80 olarak bulmuşlardır (121).

Telo ve arkadaşları yapmış olduğu çalışmada D vitamini düzeyinin mevsimler arasında farklı olduğunu göstermişlerdir. Her iki cinsiyette de D vitamini seviyesi kışın en az, yazın en fazla düzeyde olduğu görülmüştür (122).

Çolak ve ark yaptığı çalışmada, sonbahar ve kış aylarında D vitamini düzeyleri birbirine yakın, ilkbahar ve yaz aylarına göre düşük bulunmuştur. D vitamini düzeyinde mevsimler arasında anlamlı fark saptanmıştır (123).

Çalışmamızda katılımcıların %49,20'si D vitamini başlama kararında mevsimsel faktörlerin etkili olduğu bulunmuştur. Literatürle benzer şekilde mevsimsel faktörlerin etkili olduğunu düşünen katılımcıların da %85,4'ü kış aylarında tedavi önermekteydi.

Katılımcıların %78,5'inin D vitamini düşük asemptomatik bireylerde tedavi başladığı bulunmuştur. Katılımcıların D vitamini yetersizliğinde asemptomatik dahi olsa tedavi başladıkları durum değerlendirildiğinde çoğunlukla (%81,59) osteoporozda, en az ise (%19,5) üriner enfeksiyon durumunda başladıkları bulunmuştur.

D vitamini eksikliğinin gebelikte de oldukça sık görülmektedir. İsveç'te Somali göçmenlerinde %100, Umman'da %98, Hindistan'da %96 oranında olduğu, Çin'de %69, Japonya'da %89, Pakistan'da %46, Amerika'daki gebelerin %41'inde D vitamini eksikliğinin olduğu bulunmuştur (124).

Ülkemizde gebelerde D vitamini eksikliği ve yetersizliğini gösteren geniş çaplı çalışma yer almamaktadır (125). Son on yılda çocuk endokrinolojisi alanında yapılan çalışmalar, hem anne hem de bebeklerde D vitamini eksikliği ve yetersizliği olduğunu (126-128).

Gebelerde serum 25(OH)D seviyesinin değerlendirilmesi ile ilgili farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü ve bazı Amerikan kurumları tarafından gebelerde rutin olarak D vitamini düzeyi bakılmasını önermemektedir (89). Amerikan Pediatri Akademisi gebelerin kalsiyum ve D vitamini düzeylerinin değerlendirilmesini önermektedir (106). Ülkemizde gebelere serum 25(OH)D seviyesine bakılmadan D vitamini desteğinin verilmesi önerilmektedir. Ülkemizde

2011 yılından itibaren “Gebelere D Vitamini Destek Programı” ile gebelere yönelik bir program başlatılmıştır (102). Bu programın içeriğinde tüm gebelere, on ikinci haftadan sonra günde tek doz 1200 IU (9 damla) D vitamini başlanıp doğum sonrası altı aya kadar devam edilmesi önerilmektedir. Bu şekilde her anneye 12 ay boyunca D vitamini desteği sağlanması planlanmıştır (125).

Samsun’da hekimlere yapılan çalışmada D vitamini eksikliğinde gebelerde D vitamini replasmanına yönelik hekimlerin tutumları sorgulanmıştır. Aile hekimi asistanlarının %82,4’ü, aile hekimi uzmanlarının %82,2 si tedavi başlarım; aile hekimi asistanlarının %1,4’ü, aile hekimi uzmanlarının %6,7’si tedavi vermem; aile hekimi asistanlarının %16,4’ü, aile hekimi uzmanlarının %11’i kararsız olduğunu belirtmiştir (99).

Bizim çalışmamızda gebelere D vitamini başlayan hekimlerin %51’i sağlık bakanlığı önerileri doğrultusunda tedavi başlanması gerektiğini belirtmiştir. Katılımcıların %14’ü kan seviyesine bakılmadan uygun olmayacağını düşünmekteydi.

%8 katılımcı gebelerde semptomu olmayanlara başlanmasını uygun bulmazken, %6’sı multivitamin alanların başlanmasına gerek olmadığını belirtmiştir.

Çalışmamızda sağlık bakanlığının önerdiği gibi 2.trimesterde tedavi başlayan %12 katılımcı bulunmaktaydı. Katılımcıların %25’inin günlük 1200 IU dozunda, %12’sinin doğum sonrası 6 aya kadar tedavi başladığı saptanmıştır.

D vitamini eksikliği ve yetersizliğinde hekimlerin tedavi yaklaşımlarını değerlendirdiğimizde bu konuda bilgi düzeylerinin eksik olduğu görülmektedir. Bu durum, tedavi yaklaşımlarının farklı olması, ortak kullanacakları bir kılavuz olmaması var olan kılavuzun endokrinoloji ve dahiliye uzmanlarına yönelik olması, literatürde tedavi ile ilgili farklı bakış açılarının olması, bu konudaki eğitimlerinin yetersiz olması gibi durumlardan kaynaklanıyor olabilir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

- Çalışmamıza 43'ü (%22,1) uzman, 103'ü (%52,8) asistan, 49'u (%25,1) pratisyen olmak üzere 195 hekim katılmıştır.
- Katılımcıların 96'sı (%49,2) kadın, 99'u (%50,8) erkek idi.
- Çalışmaya katılan hekimlerin 101'i (%51,8) üniversite hastanesinde, 32'si (%16,4) devlet hastanesinde, 62'si (%31,8) aile sağlığı merkezinde görev almaktaydı.
- Katılımcıların 43'ü (%22,1) uzman, 103'ü (%52,8) asistan, 49'u (%25,1) pratisyen hekimden oluşmaktaydı.
- Katılımcıların branşlara göre dağılımı incelendiğinde, 98'i (% 50,3) aile hekimi, 53'ü (%27,2) dahiliye, 7'si (%3,6) dermatoloji, 8'i (%4,1) psikiyatri, 8'i (%4,1) nöroloji, 11'i (%5,6) fizik tedavi ve rehabilitasyon, 10'u (%5,1) kadın doğum hastalıkları hekiminden oluşmaktaydı.
- Katılımcıların D vitamini tedavi yaklaşımıyla yaş ve cinsiyet farklılığı önemsiz bulunmuştur.
- Uzman hekimlerin kılavuz kullanım oranı pratisyen hekim ve asistan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
- Branşlara göre kılavuz kullanımı değerlendirildiğinde dermatoloji, psikiyatri, nöroloji, kadın hastalıkları ve doğum hekimleri kılavuz kullanmazken, kılavuz kullananların çoğunu FTR ve dahiliye hekimleri oluşturmaktaydı. Bu durumda kılavuz kullanımı ile branşlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).
- Görev yerlerine göre kılavuz kullanımı istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Aile sağlığı merkezinde çalışan hekimlerin kılavuz kullanmama durumu üniversite hastanesi ve devlet hastanesinde çalışan hekimlere göre yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- Kılavuz kullanım durumu ile meslekte geçen yıl ve günlük başlanan maksimum doz aralığı arasındaki istatistiksel fark anlamsızdır.
- Kılavuz kullanımı ile asemptomatik ya da semptomatik hasta olup olmadığı farketmeksizin serum D vitamini seviyelerine göre verilen toplam tedavi dozları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

- FTR hekimlerinin çalışmaya katılan diğer branş hekimlerine göre semptomatik ve asemptomatik D vitamini eksikliğinde toplam tedavi dozunu doğru verme oranı istatistiksel olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- FTR hekimlerinin asemptomatik hastalarda D vitamini 11-20 arasında iken, D vitamini kullanım şeklinin daha çok aylık tedavi şeklinde olduğu bulunmuştur., buradaki oran öteki grupta yer alan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ($p<0,05$).
- Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 0-10 ve 11-20 olan grupta tedavi kullanım şekilleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulundu. Asemptomatik serum D vitamini seviyesi eksik olanlarda kadınlar aylık tedavi önerirken erkekler önermemektedir bu durum istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$).
- D vitamini seviyelerinde unvanlara göre verdikleri toplam tedavi dozları ile istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.
- Semptomatik ve asemptomatik D vitamini eksikliğinde toplam tedavi dozunu doğru verenlerin çoğu aylık tedavi uygulamaktaydı. Bu durum istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$).
- Asemptomatik serum D vitamini seviyesi 11-20 ng/ml arasında iken idame tedavi önerenler toplam tedavi dozunun üzerinde dozda tedavi uygulamaktaydı. Bu duruma bağlı olarak istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$).
- Yapılan analizler sonucunda tedavi verilenlerde semptomatik olma/olmama durumuna göre serum D vitamini seviyesinden bağımsız olarak preparat seçimlerindeki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır
- Elde ettiğimiz sonuçlar; ülkemizdeki hekimlerin D vitamini eksiklik ve/veya yetersizlik gibi önemli bir konuya yaklaşımlarında farklılıklar olduğu bu konuda sabit bir bakış açısının henüz yerleşmediği şeklinde de yorumlanabileceğini düşünmekteyiz. Bu kapsamda uzmanlık öğrencilerinin eğitim müfredatları yeniden gözden geçirilmeli ve D vitamini eksikliği konusunda güncel yaklaşımlarının tartışıldığı bilimsel toplantılar ve mezuniyet sonrası sürekli eğitim oturumları ile farkındalık artırılmalı.
- Tüm hekimlerin kaynak alabileceği ulusal D vitamin eksiklik/yetersizlik konusunda bilgi eksikliklerinin giderilebileceği ortak bir kılavuz oluşturulabilir.

7. KISITLILIKLAR VE ÖZGÜN DEĞERİ

Çalışmamızın etik onayı geçtikten sonra 1 Ocak 2020 itibariyle aile sağlığı merkezlerin serum 25 (OH)D vitamini isteminin kaldırılmış olması sebebiyle, aile sağlığı merkezinde çalışan hekimlerin günlük hasta sayıları değerlendirildiğinde D vitamini isteme oranları netlik kazanamamıştır.

Üniversite hastanesinde görev alan dahiliye ve aile hekimi asistanlarının rotasyonları nedeniyle görev yerine göre serum 25 (OH)D isteminde farklılıklar bulunmaktadır. Bu nedenle hekimlerin D vitamini isteme oranları farklılık göstermektedir.

Fizik tedavi ve rehabilitasyon hekimleri sıklıkla D vitamini tedavisi başlanmaktadır; ancak az sayıda kişi olmalarına rağmen uygun dozda tedavi verdikleri için tek başına bir grup olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmamızın sınırlıkları ise tüm hekimleri temsil edecek büyüklükte bir örnekleme sahip olamamasıdır. Yine örneklem sayısına ulaşabilmek için yüz yüze anket formu doldurma şeklinde ilerleyen çalışmamız pandemi nedeniyle istatistiksel olarak yeterli sayıya ulaşılmasına rağmen daha fazla hekime ulaşılabilirdi.

Çalışmamızın güçlü yanı; doktorların D vitamini eksikliği ve yetersizliğinde tedavi yaklaşımlarını değerlendiren muhtemelen ilk çalışma olmasıdır. Çalışmamız ileride bu konuda yapılacak çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

8. KAYNAKLAR

1. Champe PC, Harvey RA, Ferrier DR. Biyokimya. Çeviri Editörü: Ulukaya E. Lippincott's Illustrated Reviews Serisinden. 3. Baskı Nobel Tıp Kitapevleri; 2007.
2. Bringhurst FR, Demay MB, Krane SM, Kronenberg HM. Bone and Mineral Metabolism in Health and Disease. İçinde: Harrison's Principles of Internal Medicine. 16. bs New York: MCGraw-Hill Companies: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL; 2238-86, 2005.
3. Holick MF. Vitamin D: a D-Lightful health perspective. Nutr Rev. 66(10 Suppl 2):182-194, 2008.
4. Hyppönen E, Boucher BJ, Berry DJ, Power C. 25-hydroxyvitamin D, IGF-1, and metabolic syndrome at 45 years of age: a cross-sectional study in the 1958 British Birth Cohort. Diabetes. 57(2):298-305, 2008.
5. Pilz S, Zittermann A, Trummer C, Schwetz V, Lerchbaum E, Keppel M, Gröbler M, Maerz W, Pandis M. Vitamin D testing and treatment: a narrative review of current evidence. Endocr Connect.8(2): R27-R43.2019. doi:10.1530/EC-18-0432.
6. Hekimsoy Z, Dinç G, Kafesçiler S, Onur E, Güvenç Y, Pala T ve ark., Vitamin D status among adults in the Ae-gean region of Turkey. BMC Public Health.10:782,2010. doi: 10.1186/1471-2458-10-782.
7. Holick MF. The vitamin D epidemic and its health consequences. J Nutr. 135(11):2739-48, 2005.
8. Özkorkmaz EG. Vitamin D ve Biyolojik Önemi. Biyolojik Bilimler Araştırma Dergisi. 2:11-5, 2009.
9. Wang TJ, Pencina MJ, Booth SL, etal. Vitamin D Deficiency and Risk of Cardiovascular Disease, Circulation.117:503-511, 2008.
10. Lavie CJ, Lee JH, Milani RV. Vitamin D and Cardiovascular Disease Will It Live Up to its Hype? Journal of the American College of Cardiology,58:1547-56, 2011.
11. Hatun Ş, Ozkan B, Bereket A. Vitamin D deficiency and prevention: Turkish experience. Acta Paediatr. 100(9):1195-9, 2011.

12. Uçar F., Taşlıpınar M.Y., Soydaş A.Ö., Özcan N. Ankara etlik ihtisas eğitim ve araştırma hastanesine başvuran hastalarda 25-OH Vitamin D düzeyleri. *Eur J Basic Med Sci*, 2(1), 12-15, 2012.
13. Matyar S, Dişel NR, Akpınar AA, Kutnu M, İnal T. Çukurova Bölgesinde D vitamini düzeyleri. *Çukurova Medical Journal*. (42(2)):320-8, 2017.
14. Pearce, S., & Cheetham, T. D. Diagnosis and management of vitamin D deficiency. *Bmj*,340(jan11 1), b5664-b5664,2010.
15. Oren Y, Shapira Y, Agmon-Levin N et al. Vitamin d insufficiency in a sunny environment: a demographic and seasonal analysis. *IMAJ-Israel Medical Association Journal*; 12: 751, 2010.
16. Lips P. Vitamin d status and nutrition in europe and asia.*The Journal Of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*; 103: 620-25, 2007.
17. Bouillon R. Vitamin D: from photosynthesis, metabolism, and action to clinical applications. İçinde: DeGroot LJ, Jameson JL, eds. *Endocrinology*. Philadelphia: W.B. Saunders,1009-28, 2001.
18. Yener M. Kas iskelet sistem ağrısı ile vitamin D düzeyleri arasındaki ilişkinin araştırılması. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*,14(4), 2007.
19. Lips P. Vitamin D physiology. *Prog Biophys Mol Biol*. 92(1):4-8, 2006.
20. Burtis C, Ashwood ER. *Klinik Biyokimya Temel İlkeler Tietz*. 5. bs. 2005. 809-812, 2005.
21. Shihadeh Y. Güneşe Maruz Kalma Şekillerinin D vitamini Üretimindeki Rolü [Tıpta Uzmanlık Tezi]. [İstanbul]: İstanbul Tıp Fakültesi; 1998.
22. Sniadecki J. Cited by W Molozowski, Jędrzej Sniadecki (1768-1838) on the Cure of Rickets. *Nature*. 143:121,1939.
23. Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med*. 357(3):266-81, 2007.
24. Holick MF. McCollum Award Lecture, 1994: vitamin D--new horizons for the 21st century. *Am J Clin Nutr*. 60(4):619-30, 1994.

25. Akman ÖA. 1 -16 Yaş Arası Çocuklarda D Vitamini Düzeyi ve Buna Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi [Tıpta Uzmanlık Tezi]. [Ankara]: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2009.
26. Steenbock H, Black A. The reduction of growth-promoting and calcifying properties in an radiation by exposure to ultraviolet light. J Biol Chem. 661:418-22, 1924.
27. Hess Af, Weinstock M. Antirachitic properies imparted to inertfluid and gren vegetables by ultraviolet irradiation. J Biol Chem. 62(301-313),1924.
28. Pettifor JM. Nutritional rickets: deficiency of vitamin D, calcium, or both? Am J Clin Nutr. 80(6 Suppl):1725-9, 2004.
29. Öngen B, Kabaroğlu C, Parıldar Z. D Vitamini'nin Biyokimyasal ve Laboratuvar Değerlendirmesi. Türk Klinik Biyokimya Dergisi. 6:23-31, 2008.
30. Biyokimya Lippincott's Illustrated Reviews 3. baskı, S:384-387,2007.
31. Holick MF. High Prevalence of Vitamin D Inadequacy and Implications for Health. Mayo ClinProc.81:353-373,2006.
32. Vieth R. The Pharmacology of Vitamin D, Including Fortification Strategies. İçinde: Vitamin D. 2. bs Burlington: Elsevier Academic Press; 995-1015,2005.
33. Plísek Jiří, Kremová Lenka Kujovská, Aufartová Jana, Morales Tanausú V., Esponda Sarah M., Oros Roman, vd. New approach for the clinical monitoring of 25-hydroxyvitamin D3 and 25-hydroxyvitamin D2 by ultra high performance liquid chromatography with MS/MS based on the standard reference material 972. Journal of Separation Science. 36(23):3702-8, 2013.
34. Armas LAG, Hollis BW, Heaney RP. Vitamin D2 is much less effective than vitamin D3 in humans. J Clin Endocrinol Metab. 89(11):5387-91, 2004.
35. Wacker M, Holick MF. Vitamin D-Effects on Skeletal and Extraskkeletal Health and the Need for Supplementation. Nutrients 5:111-48, 2013.
- 36) Klinik Biyokimyada Temel Ülkeler Tietz 5. baskı, S: 809-812, 2005.
- 37) The ABC of vitamin D a primer for physicians Susie Langley. Medical post. Toronto: Dec4; 43(23):1, 2007.

38. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon MC, Hanley DA, Heaney RP, vd. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 96(7):1911-30,2011.
39. Heaney RP. Bone health. *Am J Clin Nutr.* 85(1):300-303, 2007.
40. Holick MF. Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. *J Clin Invest.* 116(8):2062- 72, 2006.
41. Adams JS, Hewison M. Update in vitamin D. *J Clin Endocrinol Metab.* 95(2):471-8, 2010.
42. Swales HH, Wang TJ. Vitamin D and cardiovascular disease risk: emerging evidence. *Current Opinion in Cardiology.* 25(5):513, 2010.
43. Webb AR. Who, what, where and when-influences on cutaneous vitamin D synthesis. *Prog Biophys Mol Biol.* 92(1):17-25, 2006.
44. Engelsen O, Brustad M, Aksnes L, Lund E. Daily duration of vitamin D synthesis in human skin with relation to latitude, total ozone, altitude, groundcover, aerosols and cloud thickness. *Photochem Photobiol.* 81(6):1287-90, 2005.
45. Holick MF. Vitamin D: A millenium perspective. *J Cell Biochem Feb 1;88(2):296-307,2003.*
46. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2018.
47. Acarkan T. D vitamini. *Bilimsel Tamamlayıcı Tıp, Regülasyon ve Nöralterapi Dergisi.*9(3):5-8, 2015.
48. Arunabh S, Pollack S, Yeh J, Aloia JF. Body fat content and 25-hydroxyvitamin D levels in healthy women. *J Clin Endocrinol Metab.* 88(1):157-61, 2003.
49. McKinney Kevin, Breitkopf Carmen Radecki, Berenson Abbey B. Association of race, body fat and season with vitamin D status among young women: a cross-sectional study. *Clinical Endocrinology.* 69(4):535-4, 2008.

50. Öner C, Avcı GK, Tosunoğlu F. Postmenopozal Kadınlarda Obesite, İnsülin Düzeyi ve Kemik Mineral Yoğunluğu Arasındaki İlişkiler. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, 4:47-52, 2001.
51. Goswani R, Gupta N, Goswan D, Marwaha RK, Tandon N, Kochupillai N. Prevalence and Significance of low 25- hydroxy vitamin D Concentrations in Healthy Subjects in Delhi. Am J Clin-Nutr, 72:472-5, 2000.
52. Heath KM, Elovic EP. Vitamin D Deficiency: Implications in the Rehabilitation Setting. Am J PhysMedRehabil, 85:916-923, 2006.
53. Langley S. The ABC of vitamin D a primer for physicians. Medical post. 43:23, 2007.
54. Walsh JS, Bowles S, Evans AL. Vitamin D in obesity. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes 24(6):389-94, 2017. doi: 10.1097/MED.0000000000000371.
55. Schwalfenberg G. Not enough vitamin D: health consequences for Canadians. Can Fam Physician, 53(5):841-54, 2007.
56. Guzel R, Kozanoglu E, Guler-Uysal F, Soyupak S, Sarpel T. Vitamin D status and bone mineral density of veiled and unveiled Turkish women. J Womens Health Gend Based Med, 10(8):765-70, 2001.
57. Scientific Committee on Food. Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Vitamin D, 2006.
58. Türkomp | [Internet]. Türkomp | Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı. [13.09.2020]. Erişim adresi: <http://www.turkomp.gov.tr/>.
59. Abrams SA, Atkinson SA. Calcium, magnesium, phosphorus and vitamin D fortification of complementary foods. J Nutr, Sep; 133(9):2994S-9S, 2003.
60. Calvo MS, Whiting SJ, Barton CN. Vitamin D fortification in the United States and Canada: current status and data needs. Am J Clin Nutr, Dec; 80(6Suppl):1710S-6S, 2004.
61. Tarakcı Z, Dervisoglu M. Vitamin D, Beslenmede Önemi ve Gıdalarda Zenginlestirmesi. Türkiye 9. Gıda Kongresi; 2006.

62. Biancuzzo RM, Young A, Bibuld D, Cai MH, Winter MR, Klein EK, vd. Fortification of orange juice with vitamin D2 or vitamin D3 is as effective as an oral supplement in maintaining vitamin D status in adults¹²³⁴. *Am J Clin Nutr*. 91(6):1621-6, 2010.
63. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019.
64. Heaney RP, Dowell MS, Hale CA, Bendich A. Calcium absorption varies within the reference range for serum 25-hydroxyvitamin D. *J Am Coll Nutr*,22:142-146, 2003.
65. Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Orav EJ, Lips P, Meunier PJ, Lyons RA, Flicker L, Wark J, Jackson RD, Cauley JA, Meyer HE, Pfeifer M, Sanders KM, Stahelin HB, Theiler R, Dawson-Hughes B. A pooled analysis of vitamin D dose requirements for fracture prevention. *N Engl J Med*, 367(1):40-49, 2012.
66. Ross AC, Manson JE, Abrams SA, Aloia JF, Brannon PM, Clinton SK, Durazo-Arvizu RA, Gallagher JC, Gallo RL, Jones G, Kovacs CS, Mayne ST, Rosen CJ, Shapses SA. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know. *J Clin Endocrinol Metab*,96(1):53-58, 2011.
67. American Geriatrics Society Work group on Vitamin D Supplementation for Older Adults. Recommendations abstracted from the American Geriatrics Society Consensus Statement on vitamin D for Prevention of Falls and Their Consequences. *J Am Geriatr Soc*,62(1):147-152, 2014.
68. Valcour A, Blocki F, Hawkins DM, Rao SD. Effects of age and serum 25-OH-vitamin D on serum parathyroid hormone levels. *J Clin Endocrinol Metab*,97(11):3989-3995, 2012.
69. Garg MK, Tandon N, Marwaha RK, Menon AS, Mahalle N. The relationship between serum 25-hydroxyvitamin D, parathormone and bone mineral density in Indian population. *Clin Endocrinol (Oxf)*,80(1):41-46, 2014.

70. LeBoff MS, Kohlmeier L, Hurwitz S, Franklin J, Wright J, Glowacki J. Occult vitamin D deficiency in postmenopausal US women with acute hip fracture. *JAMA*,281(16):1505-1511, 1999.
71. İliçin G, Biberoglu K, Süleymanlar G., Ünal S. İç hastalıkları.2(2): 2478-2484, 2003.
72. Nelson Essentials of Pediatrics,3:79-81, 2001.
73. Dawson-Hughes B. Vitamin D deficiency in adults: definition, clinical manifestations, and treatment. www.uptodate.com/2020.
74. Karadavut Kİ, Başaran A, Çakçı A. Osteoporoz Tedavisinde Vitamin D'nin Yeri. *Turkish J Geriatr*,5(3):115–22, 2002.
75. Dawson-Hughes B, Heaney RP, Holick MF, Lips P, Meunier PJ, Vieth R. Estimates of optimal vitamin D status. *Osteoporos Int*,16:713-6, 2005.
76. Uğurlu H. Osteomalazi, Paget Hastalığı. In: Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y, editörler. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*, Güneş Kitabevi Ankara, s:1894-902, 2000.
77. Lane NE. Metabolic Bone Disease. In: Firestein GS, Budd RC, Harris ED, McInnes IB, Ruddy S, Sargent JS, editors. *Textbook of Rheumatology Kelley's*, Saunders Elsevier; s:1579-99, 2009.
78. Belkız Ö, Ceyda K, Zuhul P. D Vitamini'nin Biyokimyasal ve Laboratuvar Değerlendirmesi. *Türk Klin Biyokim Derg*, 6(1):23–31, 2008.
79. Gorham ED, Garland CF, Garland FC, et al. Vitamin D and prevention of colorectal cancer. *J Steroid Biochem Mol Biol*,97:179-94, 2005.
80. Hanchette CL, Schwartz GG. Geographic patterns of prostate cancer mortality: evidence for a protective effect of ultraviolet radiation. *Cancer*, 70:2861-9, 1992.
81. Parker J, Hashmi O, Dutton D, Mavrodaris A, Stranges S, Kandala N-B, vd., Levels of vitamin D and cardiometabolic disorders: systematic review and meta-analysis. *Maturitas*,65(3):225–36, 2010.

82. Larsen ER, Mosekilde L, Foldspang A. Vitamin D and calcium supplementation prevents osteoporotic fractures in elderly community dwelling residents: a pragmatic population-based 3-year intervention study. *J Bone Miner Res*, 19: 370, 2004.
83. Ahonen MH, Tenkanen L, Teppo L, Hakama M, Tuohimaa P. Prostate cancer risk and prediagnostic serum 25-hydroxyvitamin D levels (Finland). *Cancer Causes Control*, 11: 847-52, 2000.
84. Feskanich D, Ma J, Fuchs CS, et al. Plasma vitamin D metabolites and risk of colorectal cancer in women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 13:1502-8, 2004.
85. Holick MF, Garabedian M. Vitamin D: photobiology, metabolism, mechanism of action, and clinical applications. In: Favus MJ, ed. *Primer on the metabolic bone diseases and disorders of mineral metabolism*. Washington, DC: American Society for Bone and Mineral Research, (6):129-37, 2006.
86. Giovannucci E. The epidemiology of vitamin D and cancer incidence and mortality: review (United States). *Cancer Causes Control*, 94:1867-75, 2005.
87. Holick MF. Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. *J Clin Invest*, 116(8): 2062-72, 2006.
88. Giovannucci E, Liu Y, Rimm EB, vd. Prospective study of predictors of vitamin D status and cancer incidence and mortality in men. *J Natl Cancer Inst*, 98:4519, 2006.
89. Açıkgöz A, Günay T, Uçku R. Gebelikte D Vitamini Gereksinimi ve Desteklenmesi. *TAF Prev Med Bull*, 12(5):597-608, 2013.
90. Institute of Medicine. Report at a Glance, Report Brief: Dietary reference intakes for calcium and vitamin D, released 11/30/2010.
[http://www.iom.edu/Reports/2010/Dietary-Reference-Intakes-for-Calcium-and-Vitamin-D/ Report-Brief.aspx](http://www.iom.edu/Reports/2010/Dietary-Reference-Intakes-for-Calcium-and-Vitamin-D/Report-Brief.aspx) (erişim mart 2020).
91. Gloth FM 3rd, Gundberg CM, Hollis BW, Haddad JG Jr, Tobin JD. Vitamin D deficiency in home bound elderly persons. *JAMA*, 274(21):1683-1686, 1995.

92. Hamid Z, Riggs A, Spencer T, Redman C, Bodenner D. Vitamin D deficiency in residents of academic long-term care facilities despite having been prescribed vitamin D. *J Am Med Dir Assoc*,8(2):71-75, 2007.
93. 2013 Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis <http://nof.org/files/nof/public/content/resource/913/files/580.pdf> (erişim Eylül 2020).
94. Tripkovic L, Lambert H, Hart K, Smith CP, Bucca G, Penson S, Chope G, Hypponen E, Berry J, Vieth R, Lanham-New S. Comparison of vitamin D2 and vitamin D3 supplementation in raising serum 25-hydroxyvitamin D status: a systematic review and meta-analysis. *Comparison of vitamin D2 and vitamin D3 supplementation in raising serum 25-hydroxyvitamin D status: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr*,95(6):1357-1364, 2012.
95. Stratton-Loeffler MJ, Lo JC, Hui RL, Coates A, Minkoff JR, Budayr A. Treatment of vitamin d deficiency within a large integrated health care delivery system. *J Manag Care Pharm*.18(7): 497-505, 2012.
96. Erkal MZ, Wilde J, Bilgin Y, Akinci A, Demir E, Bödeker RH, Mann M, Bretzel RG, Stracke H, Holick MF. High prevalence of vitamin D deficiency, secondary hyperparathyroidism and generalized bone pain in Turkish immigrants in Germany: identification of risk factors. *Osteoporos Int*,17(8):1133-40, 2006.
97. Öksüz A. , Kutlu R. Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların D Vitamini Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Konuralp Tıp Dergisi*, 10(2):160-164, 2018.
98. Cigerli O, Parildar H, Unal AD, Tarcin O, Erdal R, Guvener DN. Vitamin D deficiency is a problem for adult out-patients? A university hospital sample in Istanbul, Turkey. *Public Health Nutri*,16(7):1306-13, 2013.
99. Aydoğan Güven S., Aile Hekimliği Uzmanları ve Uzmanlık Öğrencilerinin D Vitamini Eksikliği Konusunda Bilgi, Algı ve Tutumları (Tıpta Uzmanlık Tezi). (Samsun): Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, 2015.

100. Öncül Börekçi N. D Vitamini Eksikliği ile İlgili Güncel Bilgiler. JourTurk Fam Phy , 10 (1): 35-42,2019. Doi: 10.15511/jtfp.19.00135
101. Kenneth W. Lin. Vitamin D Screening and Supplementation in Primary Care: Time to Curb Our Enthusiasm. American Family Physician; 97 (4): 226-7, 2018.
102. Zhao S, Gardner K, Taylor W, et al. Vitamin D assessment in primary care: changing patterns of testing. London Journal of Primary Care ;7:15–22, 2015.
103. Plotnikoff GA, Quigley JM. Prevalence of severe hypovitaminosis D in patients with persistent, nonspecific musculoskeletal pain. Mayo Clin Pro;78:1463-70, 2003.
- 104.Çidem M. , Kara S., Özkaya M. , Karacan İ. vd. Yaygın kas-iskelet ağrısı olan hastalarda D vitamini eksikliği prevalansı ve risk faktörleri. Journal of Clinical and Experimental Investigations; 4 (4): 488-491, 2013.
105. Vu LH, Whiteman DC, van der Pols JC, Kimlin MG, Neale RE. Serum vitamin D levels in office workers in a subtropical climate. Photochem Photobiol. 87(3):714-20, 2011.
106. Springbett P, Buglass S, Young AR. Photoprotection and vitamin D status. Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. 101(2):160-8. 2010.
107. Jacobs ET, Alberts DS, Foote JA, Green SB, Hollis BW, Yu Z, vd. Vitamin D insufficiency in southern Arizona. Am J Clin Nutr. 87(3):608-13. 2008.
108. Forrest KYZ, Stuhldreher WL. Prevalence and correlates of vitamin D deficiency in US adults. Nutrition Research. 31(1):48-54. 2011.
109. Pereira-Santos, Costa P, Santos C, Santos D. Obesity and vitamin D deficiency: A systematic review and meta-analysis. Obes Rev ;16(4): 341-349, 2015.
110. Aypak C., Yıkılkan H., Dicle M., Önder Ö., vd .Erişkin Obez Hastalarda D vitamini Düzeyinin Vücut Kitle İndeksi ile İlişkisi. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Ankara, Türkiye. Haseki Tıp Bülteni; 51: 95-8, 2013. doi: 10.4274/Haseki.954.

111. Landel V, Annweiler C, Millet P, Morello M, Féron F, ve Wion D. Vitamin D, Cognition and Alzheimer's Disease: The Therapeutic Benefit is in the D-Tails. 2016.
112. Launer LJ, Andersen K, Dewey ME, Letenneur L, Ott A, Amaducci L a., vd. Rates and risk factors for dementia and Alzheimer's disease: results from Eurodem pooled analyses. Eurodem Incidence Research Group and Work Groups. European Studies of Dementia. *Neurology*, 52(1):78–84, 1999.
113. Littlejohns TJ, Henley WE, Lang IA, Annweiler C, vd. Vitamin D and the risk of dementia and Alzheimer disease. *Neurology*;83(10):920-8, 2014.
114. Annweiler C, Llewellyn DJ, Beauchet O. Low serum vitamin D concentrations in Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*;33(3):659-74, 2013.
115. Zhao Y, Sun Y, Ji H-F, Shen L. Vitamin D levels in Alzheimer's and Parkinson's diseases: a meta-analysis. *Nutrition*;29(6):828-32, 2013.
116. Högberg, G., Gustafsson, S. A., Hällström, T., Gustafsson, T., vd. Depressed adolescents in a case-series were low in vitamin D and depression was ameliorated by vitamin D supplementation. *Acta Paediatrica*, 101, 779-83, 2012.
117. D Vitamininin Yaşam Kalitesi İle İlişkisi. *Türk Osteoporoz Dergisi*. 18(1):13-8, 2012.
118. Sachan A, Gupta R, Das V, Agarwal A, Awasthi PK, Bhatia V. High prevalence of vitamin D deficiency among pregnant women and their newborns in northern India. *Am J Clin Nutr*. 81(5):1060-4, 2005.
119. Övet N. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ve Fizik Tedavi Rehabilitasyon Polikliniklerine Başvuran 18–49 Yaş Arası Kadınlarda Giyim Tarzı Ve D Vitamini Düzeylerinin Araştırılması. [Tıpta Uzmanlık Tezi]. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2014.
120. Bonevski B, Girgis A, Magin P, Horton G, vd. Prescribing sunshine: a cross-sectional survey of 500 Australian general practitioners' practices and attitudes about vitamin D. *Int J Cancer*;130(9):2138–45, 2012.

121. Vuceljic M, Ilic-Stojanovic O, Lazovic M, Grajic M. Vitamin D and parathyroid hormone in relation to bone mineral density in postmenopausal women. *Vojnosanit Pregl*;69(3):243-8, 2012.
122. Telo S, Kaman D, Akgöl G. Elazığ İlinde D Vitamini Düzeylerinin Yaş, Cinsiyet ve Mevsimlere Göre Değişimi. *Firat Med J*; 22(1): 29-33, 2017.
123. Çolak AA, Doğan N, Bozkurt Ü, Avcı R, Karademirci. Vitamin D status in women in İzmir Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi;25(1):38-42,2015.
124. Urrutia RP, Thorp JM. Vitamin D in pregnancy: current concepts. Review. *Curr Opin Obstet Gynecol*; 24(2): 57-64, 2012.
125. Gebelere D Vitamini Destek programı. T.C Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Ankara, 2011/34 Sayılı Genelge.
126. Hatun S, Bereket B, Çalıkoğlu AS, Özkan B. Günümüzde D vitamini yetersizliği ve nütrisyonel rikets. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 46: 224–41, 2003.
127. Hatun Ş, Ozkan B, Bereket A. Vitamin D deficiency and prevention: Turkish experience. *Acta Pædiatrica*,100: 1195–1199, 2011.
128. Hatun S, Bereket A, Ozkan B, Coşkun T, Köse R, Calıkoğlu AS. Free vitamin D supplementation for every infant in Turkey. *Arch Dis Child*, 92: 373–374, 2007.

9. ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı: Yaşam DENİZ

Doğum Yeri:

Doğum Tarihi:

Tıp Eğitimi: Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi (2008-2014)

Uzmanlık Eğitimi: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği

Yabancı Dili, Sınav ve Derecesi: İngilizce (YÖKDİL:63.75)

Bilimsel Çalışmaları

- 1. Deniz Y.,** Nemmezi Karaca., Demirel Y., ‘Sivas Merkezdeki Doktorların D Vitamini Eksikliği ve Yetersizliğinde Tedavi Yaklaşımları’, Prof. Dr. Nafiz Bozdemir 16. Aile Hekimliği Araştırma Günleri, Bir Fikrim Var Bildirisi, 26-28 Kasım, Online,2020.
- 2. Deniz Y.,** Nemmezi Karaca., Demirel Y ‘Deniz Y. ‘Bir Tıp Fakültesi Araştırma Görevlilerinin Benlik Saygılarının Bemas-T Ölçeği İle Karşılaştırılması’, 19. Uluslararası Doğu Akdeniz Aile Hekimliği Kongresi, Sözel Bildiri, 17-20 Eylül, Online,2020.
- 3. Nemmezi Karaca.,** Demir Mert O, Demirel Y., **Deniz Y.,** ‘Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisi Yeşil Alanına Mesai Saatleri İçinde Üsye Semptomları İle Başvuran Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ve Acil Servisi Tercih Etme Nedenleri’, 18. Ulusal Aile Hekimliği Kongresi, Sözel Bildiri,31 Ekim- 2 Kasım, Online,2019.

10. EKLER

Ek 1. İzinler

	SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU
---	---

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas Merkezdeki Doktorların D Vitamini Eksikliği ve Yetersizliğinde Tedavi Yaklaşımları
-----------------------	--

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 219 10 10 / Dahili: 2092
	FAKS	-
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Sanem Nemmezi Karaca			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Uzmanlık tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: P:
İmza:



SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas Merkezdeki Doktorların D Vitamini Eksikliği ve Yetersizliğinde Tedavi Yaklaşımları
-----------------------	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
Diğer:	<input type="checkbox"/>			
KARAR BELGELERİ	Karar No: 2019-12/26	Tarih: 11.12.2019		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Muhittin Sönmez

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişkisi		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Muhittin Sönmez	Anatomi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Yalçın Karagöz	Biyoistatistik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hatice Özer	Patoloji	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ercan Özdemir	Fizyoloji	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gülay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Binnur Bağcı	Beslenme ve Diyetetik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Atas	Farmasötik Mikrobiyoloji	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Engin Altinkaya	İç hastalıkları	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Melih Ülgey	Protetik Diş Tedavisi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: P
İmza:

Evrak Tarih ve Sayısı: 30/10/2020-63733



T.C
SİVAS VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
(Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı)

Ek-1

Sayı : 73192166-044
Konu : Araştırma Başvuru Talebi
(Dr. Öğr. Üyesi Sanem NEMNEZİ
KARACA)

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Araştırma İzin Talepleri Değerlendirme Komisyonu'nun 23.10.2020 tarih ve 2020/16 sayılı Kararı.

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı öğretim görevlisi Dr. Öğr. Üyesi Sanem NEMNEZİ KARACA başkanlığında Arş. Gör. Yaşam DENİZ tarafından yürütülen "Sivas Merkezdeki Doktorların D Vitamini Eksikliği ve Yetersizliğinde Tedavi Yaklaşımları" konulu tez çalışması kapsamında gerçekleştirilmesi planlanan anket çalışmalarını 01.01.2020 -31.12.2020 tarihlerinde İl Merkezindeki Aile Sağlığı Merkezlerinde uygulayabilmek için alınan "2020/16 Karar Nolu Komisyon Kararı" ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ve rica ederim.

Uzm. Dr. Fethullah Selçuk MOĞULKOÇ
İl Sağlık Müdürü

Ek:
Komisyon Kararı (1 sayfa)
Yazı Sureti (25 sayfa)

Dağıtım:
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğüne
İbn-i Sina Toplum Sağlığı Merkezi Başkanlığına

Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Yenidoğan Mah. 40/1 Sok. No:3 SIVAS
Telefon: Faks No: 0346 223 49 00
e-Posta: nazmiye.delican@saglik.gov.tr İnternet Adresi: www.sivas.ism.saglik.gov.tr

Bilgi için: Nazmiye DELİCAN
Veri Hazırlama ve Kontrol İşlt.
Telefon No: (0 346) 223 63 70

**BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMETLERİ ALANINDA YAPILACAK
OLAN ARAŞTIRMA İZİN TALEPLERİ DEĞERLENDİRME
KOMİSYONU KARARLARI**

Ek-2

Toplantı Tarihi : 23 / 10 / 2020
Karar No : 2020 / 16

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı öğretim görevlisi Dr. Öğr. Üyesi Sanem NEMNEZİ KARACA başkanlığında Arş. Gör. Yaşam DENİZ tarafından yürütülen "Sivas Merkezdeki Doktorların D Vitamini Eksikliği ve Yetersizliğinde Tedavi Yaklaşımları" konulu tez çalışması kapsamında gerçekleştirilmesi planlanan anket çalışmalarını 01.01.2020 - 31.12.2020 tarihlerinde İl Merkezindeki Aile Sağlığı Merkezlerinde uygulayabilmek için Komisyonumuza talepte bulunmuştur.

Komisyonumuzca yapılan inceleme sonucunda; Araştırma talebi kapsamındaki anket çalışmasının uygulanmasında bir sakınca bulunmadığı görülmüş olup izin talebi uygun bulunmuştur.

Komisyon Başkanı

Üye
A. A. A. / / / / /



T.C
SAĞLIK BAKANLIĞI
SIVAS İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
SIVAS NUMUNE HASTANESİ

Sayı:76728045-044
Konu: Anket- Yaşam DENİZ

SIVAS İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜNE

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalında görevli Dr. Yaşam Deniz'in "Sivas Merkezdeki Doktorların D Vitamini Eksikliği ve Yetersizliğinde Tedavi Yaklaşımları" konulu anket çalışmasını kişisel verilerin korunması, hasta mahremiyeti, hasta, çalışan ve bilgi güvenliği kurallarına uyulması kaydıyla 01.01.2020 - 31.12.2020 tarihleri arasında Hastanemizde uygulaması uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Kenan KAYGUSUZ

Başhekim

Ek 2 : Anket Formu

SİVAS MERKEZDEKİ DOKTORLARIN D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ VE YETERSİZLİĞİNDE TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

- 1) YAŞ:
- 2) CİNSİYET: Kadın Erkek
- 3) AKADEMİK TİTRE: PROFESÖR DOÇENT DR.ÖĞRETİM ÜYESİ
 UZMAN HEKİM ASİSTAN HEKİM PRATİSYEN HEKİM
- 4) BRANŞ:
- 5) MESLEK HAYATINIZDA KAÇINCI YILINIZ? :
- 6) GÖREV YERİNİZ: ÜNİVERSİTE HASTANESİ DEVLET HASTANESİ AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ
- 7) GÜNLÜK HASTA SAYINIZ DÜŞÜNÜLDÜĞÜNDE D VİTAMİNİ İSTEME ORANINIZ NEDİR? (LÜTFEN YÜZDE OLARAK BELİRTİNİZ) %.....
- 8) D VİTAMİNİ BAKTIĞINIZ HASTALARDA EKSİKLİK/YETERSİZLİK SAPTAMA ORANINIZI BELİRTİNİZ
- EKSİKLİK: Yaklaşık%.....
- YETERSİZLİK: Yaklaşık%.....
- HATIRLAMİYORUM AMA TOTALDE YAKLAŞIK %..... ÇIKIYOR
- 9) LÜTFEN HASTANIN İSTEĞİ ÜZERİNE D VİTAMİNİ İSTEME SIKLIĞINIZI BELİRTİNİZ?
- HİÇ NADİREN BAZEN SIKLIKLA HER ZAMAN
- 10) D VİTAMİNİ REPLASMANI İÇİN KULLANDIĞINIZ KILAVUZ VAR MI?
- EVET (KILAVUZ ADINI BELİRTİNİZ)..... LÜTFEN 12.SORUYA GEÇİNİZ)
- HAYIR
- 11) D VİTAMİNİ TEDAVİSİ HAKKINDAKİ BİLGİYİ NEREDEN ULAŞTINIZ/ ULAŞMAKTASINIZ?
- OKUL HAYATIMDAN DOKTOR ARKADAŞLARIMIN KİŞİSEL DENEYİMLERİNDEN
- KİTAPLARDAN TELEVİZYONDAN
- İNTERNET ARACILIĞIYLA RESMİ SAĞLIK SİTELERİNDEN DİĞER.....
- 12) SERUM D VİTAMİNİ DÜZEYİ ÖLÇME KRİTERLERİNİZİ BELİRTİNİZ:
- SEMPTOMU OLMAYAN HASTALARDA RUTİN TARAMA AMAÇLI SEMPTOMU OLAN BİREYLERDE TANI KOYMA AMAÇLI
- HER İKİSİDE DİĞER
- 13) ÖNCELİKLİ OLARAK HANGİ ŞİKAYETLERİ OLAN BİREYLERE D VİTAMİNİ BAŞLIYORSUNUZ?
- KAS VE KEMİK AĞRISI UNUTKANLIK
- HALSİZLİK TERLEME
- GELİŞME GERİLİĞİ KİLO ARTIŞI
- DİĞER.....
- 14) LÜTFEN D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ VE YETERSİZLİĞİNDE ŞÜPHELENMENİZ DURUMUNDA DİĞER LABORATUVAR TETKİKLERİNDEN HANGİSİ/ HANGİLERİNİ İSTEDİĞİNİZİ BELİRTİNİZ.
- ÜRE AST KORTİZOL
- KREATİNİN ALT İNSÜLİN
- SODYUM TSH PARATHORMON
- POTASYUM T4 KALSİTONİN
- KALSİYUM ALBÜMİN CRP
- MAGNEZYUM FOSFOR
- DİĞER.....

15) SİZE GÖRE D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ VE YETERSİZLİĞİNDEKİ SEBEPLER NELERDİR?

- YETERLİ GÜNEŞE ÇIKMAMAK
 BESLENMEDE YETERSİZLİK
 BİLGİSİZLİK
 GİYİNME TARZI
 KOYU TENLİ OLMAK
- GENETİK YATKINLIK
 GÜNEŞ KREMİ KULLANMAK
 COĞRAFI KONUM
 DİĞER.....

16) D VİTAMİNİ DESTEĞİ İÇİN HASTALARA GÜNÜN HANGİ SAATLERİ ARASINDA GÜNEŞLENMELERİNİ ÖNERİRSİNİZ?.....

17) D VİTAMİNİ BAŞLADIĞINIZ HASTALARA GÜNLÜK MAXİMUM NE KADAR DOZDA BAŞLIYORSUNUZ?

18) SERUM D VİTAMİNİ SEVİYESİ KAÇIN ÜZERİNE ÇIKTIĞINDA TOKSİK ETKİ OLUŞTURACAĞINI DÜŞÜNÜYORSUNUZ?.....

19) LÜTFEN AŞAĞIDAKİ TABLODA D VİTAMİNİ SEVİYELERİNE GÖRE TEDAVİ ALGORİTMANIZI DOZ/ SÜRE ŞEKLİNDE BELİRTİNİZ

SEMPATOMATİK BİREYLERDE D VİTAMİNİ DÜZEYİ	AMPUL VE SÜRESİ	DAMLA VE SÜRESİ
0-10		
10-20		
20-30		
ASEMPATOMATİK BİREYLERDE D VİTAMİNİ DÜZEYİ	AMPUL VE SÜRESİ	DAMLA VE SÜRESİ
0-10		
10-20		
20-30		

20) D VİTAMİNİ TEDAVİSİ BAŞLADIĞINIZ HASTALARI KONTROLE ÇAĞIRIYOR MUSUNUZ?

- EVET (Lütfen belirtiniz) a) gün sonra HAYIR
b) İlaçlar bittiğinde
c) İlaç bittikten gün sonra
d) Hasta ne zaman kontrole gelirse
e) Semptomları düzelmezse
f) Diğer.....

21) D VİTAMİNİ TEDAVİSİ BAŞLADIĞINIZ HASTALARI SERUM D VİTAMİNİ SEVİYELERİNİ ÖLÇME AMAÇLI ÇAĞIRIYOR MUSUNUZ?

- EVET (Lütfen belirtiniz) a) gün sonra HAYIR
b) İlaçlar bittiğinde
c) İlaç bittikten gün sonra
d) Hasta ne zaman kontrole gelirse
e) Semptomları düzelmezse
f) Diğer.....

22) İDAME TEDAVİSİ ÖNERİYOR MUSUNUZ?

- EVET (Ayrıntılarınız lütfen) a) Ne zaman başlıyorsunuz? HAYIR
b) Ne kadar süre öneriyorsunuz?
c) Hangi dozda veriyorsunuz?

23) D VİTAMİNİ TEDAVİSİNE BAŞLAMA KARARINIZDA MEVSİMSEL FAKTÖRLER ETKİLİ OLUYOR MU?

- EVET (Lütfen belirtiniz.....) HAYIR

24) SERUM D VİTAMİNİ SEVİYESİ DÜŞÜK ASEMPTOMATİK BİREYLERİ TEDAVİ EDİYOR MUSUNUZ?

- EVET HAYIR

25) D VİTAMİNİ YETERSİZLİĞİNDE (EKSİKLİĞİNDE DEĞİL) AŞAĞIDAKİ DURUMLARIN HANGİSİNDE ASEMPTOMATİK OLSA DAHI TEDAVİ UYGULAMAKTASINIZ? (BİRDEN FAZLA SEÇENEK SEÇİLEBİLİR)

- HİÇBİRİNDE BAŞLAMİYORUM
 DEPRESYON
 İMMOBİLİTE
 OBEZİTE
 OSTEOPOROZ
 RAŞİTİZM
 DÜŞÜK TRAVMALI KIRIK ÖYKÜSÜ OLANLAR
 UZUN SÜRE KAPALI ORTAMDA BULUNANLAR
 DİĞER.....
- SIK ÜRİNER ENFEKSİYON ÖYKÜSÜ
 SIK ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU GEÇİRENLER
 BAĞIŞIKLIĞI ZAYIF SIK HASTA OLAN BİREYLER
 SAĞLIK ÇALIŞANLARI
 HAMİLELİK
 ÇOCUKLAR
 YENİDOĞAN

26) D VİTAMİNİ ÜZERİNE YAPILAN BİLİMSEL YAYINLAR VE/VEYA SPEKÜLASYONLAR HAKKINDA NE DÜŞÜNÜYORSUNUZ?

- FİKRİM YOK
 GEREKSİZ ABARTILDIĞINI DÜŞÜNÜYORUM
 ÇOK ÖNEMLİ BİR DURUM OLARAK DEĞERLENDİRİYORUM
 DİĞER (LÜTFEN BELİRTİNİZ.....)

**GEBE TAKİBİ YAPMAYAN HEKİMLERİMİZ İÇİN ÇALIŞMAMIZ BURADA SONA ERMİŞ OLUP, DEĞERLİ KATKILARINI İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.
GEBELERLE İLGİLENE HEKİMLERİMİZİN SON İKİ SORUYU DA CEVAPLAMALARI RİCA OLUNUR.**

27) GEBELERE RUTİN D VİTAMİNİ BAŞLANMASI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİZ NELERDİR?

- HER GEBEYE SEVİYESİNDEN BAĞIMSIZ OLARAK SAĞLIK BAKANLIĞI ÖNERİLERİ DOĞRULTUSUNDA BAŞLANMALI
 MULTİVİTAMİN KULLANAN GEBELERE BAŞLAMAYA GEREK OLMADIĞINI DÜŞÜNÜYORUM
 KAN SERUM SEVİYESİLERİ ÖLÇÜLMEDEN BAŞLANMASINI UYGUN BULMUYORUM
 SEMPTOMU OLMAYAN GEBELERE D VİTAMİNİ BAŞLANMASINI UYGUN BULMUYORUM
 DİĞER (LÜTFEN BELİRTİNİZ.....)

28) LÜTFEN D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ OLAN GEBELERDE TEDAVİ YAKLAŞIMINIZI BELİRTİNİZ?

BAŞLAMA ZAMANI: (ÖR: GÖRDÜĞÜM ANDA İLK TRİMESTİRDİ, 30 ALTINDA İSE VB.)
TİCARİ PREPARAT SEÇİMİ (ÖR: D VİT DAMLA, COLEDAN DAMLA, COLEFOR TB, DEVİT AMPUL VS.)
DOZUN VERİLİŞ YÖNTEMİ (ÖR: GÜNDE 4000IU, HAFTADA 50000 IU, AYDA 300000 AMPUL VS.)
TEDAVİ SÜRESİ (ÖR: 2 AY, DOĞUMA KADAR, LOHUSALIĞIN 2. AYI DAHİL VS.)

dvit

ORJİNALLİK RAPORU

% **14**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **13**

İNTERNET KAYNAKLARI

% **9**

YAYINLAR

% **7**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	temd.org.tr İnternet Kaynağı	% 2
2	www.profdrsaitgonen.com İnternet Kaynağı	% 1
3	www.turkosteoporozdergisi.org İnternet Kaynağı	% 1
4	paperity.org İnternet Kaynağı	% 1
5	Submitted to Bahcesehir University Öğrenci Ödevi	% 1
6	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	<% 1
7	www.ejmanager.com İnternet Kaynağı	<% 1
8	turkishfamilyphysician.com İnternet Kaynağı	<% 1
9	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1

