T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

Statin Kullanan Hastalarda Fiziksel Aktivite Miktarı ile Hayat Kalitesi Arasındaki İlişki

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Mert ER

İZMİR-2024

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

Statin Kullanan Hastalarda Fiziksel Aktivite Miktarı ile Hayat Kalitesi Arasındaki İlişki

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Mert ER

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ

Prof. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER i

TABLOLAR LİSTESİ ii

KISALTMALAR LİSTESİ iii

ÖZET v

ABSTRACT vii

1. GİRİŞ VE AMAÇ 1

1.1.Giriş 1

1.2. Araştırmanın Amacı 2

2. GENEL BİLGİLER 2

2.1. Dislipidemi 2

2.1.1. Dislipidemi Tanımı ve Epidemiyolojisi 2

2.1.1.1 Tanım 2

2.1.1.2 Epidemiyoloji 2

2.1.2 Risk Faktörleri 2

2.1.3 Tedavi 3

2.1.3.1 Yaşam Tarzı Değişiklikleri 3

2.1.3.2 Farmakolojik Tedavi 3

2.2 Statinler 3

2.2.1. Etki mekanizması 3

2.2.2. Endikasyonlar 4

2.2.3 Statin Grubu İlaçların Özellikleri 4

2.2.4. Statinlerin Yan Etkileri 5

2.3. Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi 6

3. GEREÇ VE YÖNTEM 7

3.1. Araştırmanın Modeli 7

3.2. Araştırma Evreni 7

3.3. Araştırma Örneklemi 8

3.2.1 Araştırmaya katılma kriterleri: 8

3.2.2 Hariç bırakma kriterleri: 8

3.4. Veri Toplama Yöntemi 8
3.5. Seçim ve Randomizasyon 8
3.6. Veri Toplama Araçları 8
3.6.1. Sosyodemografik Bilgiler ve Genel Bilgiler 8
3.6.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)(Uzun) 9
3.6.3. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği 11
3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri 13
3.8. Veri Analizi 13
4. BULGULAR 13
5. TARTIŞMA 24
5.1 Sosyodemografik Özellikler 25
5.2 Eşlik Eden Kronik Hastalıklar 27
5.3 Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi 27
6.KISITLAMALAR 31
7.SONUÇ ve ÖNERİLER 31
8.KAYNAKÇA 33
9.EKLER 40
Ek 1. Etik Kurul İzin Formu 40
Ek 2. Veri Toplama Formu 41
EK 3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi(uzun) 42
EK 4. Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form 36(SF-36) 51

TEŞEKKÜRLER

Bu çalışmanın her aşamasında bana yol gösteren, değerli önerileri ve bilimsel yaklaşımlarıyla tezimin şekillenmesinde büyük katkıları olan saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Nilgün Özçakar'a en derin teşekkürlerimi sunarım. Kendisinin akademik rehberliği ve değerli geri bildirimleri, bu çalışmanın niteliğini artırmış ve tezimi en iyi şekilde tamamlayabilmem için bana ışık tutmuştur.

Asistanlık eğitimim boyunca yalnızca mesleki bilgimi değil, etik değerlerimi de geliştirmemde önemli katkılar sağlayan çok değerli hocalarım Prof. Dr. Vildan Mevsim, Doç. Dr. Tolga Günvar, Doç. Dr. Neslişah Tan, Uzm. Dr. Ediz Yıldırım ve Uzm. Dr. Gizem Limnili'ye yürekten teşekkür ederim. Her biri, engin bilgi ve deneyimlerini cömertçe paylaşarak, bana hem bilim insanı kimliği hem de insanlık adına örnek oldular.

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: SF-36 alt parametreleri Türkiye norm değerleri

Tablo 2: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Tablo 3: Katılımcıların kronik hastalık verileri

Tablo 4: Katılımcıların kullandıkları statin grubu ilaçların tanımlayıcı özellikleri

Tablo 5: SF-36 alt parametreleri tanımlayıcı özellikleri

Tablo 6: Katılımcıların fiziksel aktivitelerine göre grupları ve tanımlayıcı özellikleri

Tablo 7: Cinsiyet ve çalışma durumu ki-kare analizi

Tablo 8: Fiziksel aktivitenin fiziksel fonksiyona etkisi

Tablo 9: Fiziksel aktivitenin fiziksel rol güçlüğüne etkisi

Tablo 10: Fiziksel aktivitenin emosyonel rol güçlüğüne etkisi

Tablo 11: Fiziksel aktivitenin enerji/canlılık/vitaliteye etkisi

Tablo 12: Fiziksel aktivitenin ruhsal sağlığa etkisi

Tablo 13: Fiziksel aktivitenin sosyal işlevselliğe etkisi

Tablo 14: Fiziksel aktivitenin ağrıya etkisi

Tablo 15: Fiziksel aktivitenin genel sağlık algısına etkisi

Tablo 16: Fiziksel aktivite ile SF-36 alt parametreleri korelasyonu

Tablo 17: SF-36 alt parametreleri ve oturma süreleri korelasyon analizi

KISALTMALAR LİSTESİ

LDL-K: Düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol

TK: Total kolesterol

TG: Trigliserit

HDL-K: Yüksek yoğunluklu lipoprotein kloesterol

ASKVH: Aterosklerotik kardiyovasküler hastalık

PCSK9: Proprotein konvertaz subtilisin/keksin tip 9

LDL-R: Düşük yoğunluklu lipoprotein reseptör

CK: Kreatin kinaz

SF-36: Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey

WHOQOL-100: World Health Organization Quality of Life-100

DEÜTF: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

E-ASM: Eğitim aile sağlığı merkezi

IPAQ: Uluslararası fiziksel aktivite ölçeği

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

CDC: Hastalığın Kontrolü ve Korunma Merkezi

MET: Metabolik eşdeğeri

VKİ: Vücut kitle indeksi

HT: Hipertansiyon

DM: Diyabetes Mellitus

KVH: Kardiyovasküler hastalık

KAH: Koroner arter hastalığı

SVO: Serebrovasküler olay

PAH: Periferik arter hastalığı

KBH: Kronik böbrek hastalığı

KOAH: Kronik Obstrüktif akciğer hastalığı

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı 18 yaş üstü statin kullanan hastalarda fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Yöntem: Araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Aile Sağlığı Merkezlerine başvuran 384 statin kullanan hasta ile yürütüldü. Katılımcılardan onam alındıktan sonra veri toplama formu, Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği anketi(uzun) ve SF-36 yaşam kalitesi ölçeği formu yüzyüze görüşme ile araştırmacı tarafınca doldurduldu. Araştırma kesitsel analitik bir çalışmadır. Verilerin analizi SPSS 24.0 veriyon ile tanımlayıcı, ki-kare, non-parametrik testler kullanılarak yapılmıştır. Çalışma, etik kurul onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya 384 hasta dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması 62,86±10,2 (Median: 64, min:25 max:86) olup çoğunluğunu kadınlar n:215 (%56) oluşturmaktaydı. Katılımcılar arasında statin grubu ilaçlardan atorvastatin kullanan 267(%69,5) kişi, rosuvastatin kullanan 58(%15,1) kişi, pitavastatin kullanan 59(%15,4) kişiydi. Katılımcıların fiziksel aktivite miktarları MET/hafta olarak hesaplanıp daha sonra aldıkları MET puanına göre 3 gruba ayrılmıştır. İnaktif grupta olan 70(%18,2) kişi, minimal aktif olan 250(%65,1), çok aktif olan 64(%16,7) kişi saptanmıştır. Fiziksel aktivitenin yaşam kalitesine etkisine bakıldığında fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, enerji/canlılık, sosyal işlevsellik ve genel sağlık alt parametrelerinde çok aktif grupta bu puanlar anlamlı ölçüde diğer gruplara göre yüksek bulundu ($p<0.05$). Aynı zamanda minimal aktif gruptaki katılımcıların bu parametrelere göre puanları da inaktif gruba kıyasla anlamlı ölçüde yüksek bulundu ($p<0.05$). Ruhsal sağlık ve ağrı alt parametrelerinde ise çok aktif-inaktif ve minimal aktif-inaktif gruplar arasında anlamlı bir fark bulundu fakat çok aktif ve minimal aktif katılımcılar arasında bir fark saptanmadı. Emosyonel rol güçlüğü alt parametresinde ise gruplar arasında bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Çalışma fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi sadece statin kullanan hastalar özelinde inceleyen ilk çalışmadır. Fiziksel aktivitenin çoğu yaşam kalitesi alt parametresinde anlamlı düzeyde pozitif korelasyon saptanması yaşam tarzı değişikliği olarak bu hastalara fiziksel aktivitenin önemini vurgulamamız

gerektiğini tekrardan bize göstermiştir. Kesitsel yapılan bir çalışma olması sebepli her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler ortaya çıksa da özellikle bu hasta gruplarında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi daha güvenilir bir şekilde ortaya koyabilecek gözlemsel çalışmalar yapmak gereklidir.

Anahtar Kelimeler: statin tedavisi, fiziksel aktivite, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to evaluate the relationship between physical activity and quality of life in patients over the age of 18 using statins.

Methods: The study was conducted with 384 statin-using patients who visited the educational primary care clinics of Dokuz Eylül University. After obtaining informed consent from the participants, the data collection form, the long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey(SF-36) were completed by the researcher through face-to-face interviews. The study is a cross-sectional analytical study. The participants consisted of patients who visited the clinic and agreed to participate in the study, and no randomization was performed. The data were analyzed using various statistical methods (descriptive analysis, chi-square tests, and non-parametric tests). The study was conducted with the approval of the ethics committee.

Results: A total of 384 patients were included in the study. The median age of the participants was 64 years, with an age range of 25–86. The majority of the participants were women n:215 (56%). When examining the impact of physical activity on quality of life, it was found that the scores for physical functioning, role limitations due to physical health, vitality/energy, social functioning, and general health subparameters were significantly higher in the very active group compared to the other groups. Additionally, the scores of the minimally active group for these parameters were also significantly higher than those of the inactive group. For the mental health and pain subparameters, a significant difference was observed between the very active-inactive and minimally active-inactive groups, but no difference was found between the very active and minimally active participants. In contrast, no significant difference was found between the groups for the subparameter of role limitations due to emotional problems.

Conclusion: This study is the first to examine the relationship between physical activity levels and quality of life specifically in patients using statins. The detection of a significant positive correlation between physical activity and most of the quality of life subparameters reinforces the importance of emphasizing physical activity as a lifestyle change for these patients. Although statistically significant relationships were found due to the cross-

sectional nature of the study, it is essential to conduct observational studies to more reliably investigate the relationship between physical activity and quality of life, particularly in these patient groups.

Keywords: statin therapy, physical activity, quality of life

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1.Giriş

Dislipidemi, kandaki anormal lipid seviyeleri ile karakterize edilen ve kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir değiştirilebilir risk faktörüdür(1). Dislipidemi prevalansı, Batı tarzı diyetlerin benimsenmesi, artan obezite oranları, azalan fiziksel aktivite ve çeşitli diğer olumsuz yaşam tarzı değişiklikleri gibi faktörlerin etkisiyle küresel olarak artmaktadır. Dislipidemi ile ilişkili kardiyovasküler hastalık riskini azaltmak için bu faktörlerin diyet değişiklikleri, artan fiziksel aktivite ve diğer yaşam tarzı müdahaleleri yoluyla ele alınması çok önemlidir(1).

Statinler (HMG-CoA redüktaz inhibitörleri), düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL-K) artışlarıyla karakterize edilen lipid bozukluklarının tedavisinde temel ilaçlardır. Statinler, lipid düşürücü özellikleri ve aterosklerotik plak stabilitesini olumlu yönde etkileyen diğer pleiotropik etkileri nedeniyle koroner aterosklerotik hastalığın birincil ve ikincil önlenmesinde devrim yaratmıştır(2).

Statinler, çoğu hasta tarafından çok iyi tolere edilir; ancak, hastalarda kasla ilgili yan etkiler gelişir(3).

İskelet kası semptomları, statinlerin sebep olduğu en sık yan etkilerdendir ve miyaljiden yaşamı tehdit eden rabdomyolize kadar geniş bir yelpazeyi kapsar(2).

Düzenli egzersiz yapmanın, kardiyo-metabolik hastalıklardan kaynaklanan morbidite ve mortaliteyi azalttığı bilinmektedir(4).

Fakat statin kullanan hastalarda düzenli egzersiz yapmak her ne kadar kardiyovasküler sağlığı koruma ve kas fonksiyonları açısından olumlu bir etkisi olsa da statin ilişkili kas semptomlarını arttığı gösterilmiştir(4–6).

Yoğun antrenman ve yorucu egzersiz yapanlarda iskelet kası yaralanmaları daha sık olması nedeniyle, statin kullanan sporcuların iskelet kası üzerinde zararlı etkiler yaşayabileceğini göstermektedir. Orta düzeyde fiziksel antrenman, statinlerle ilişkilendirildiğinde, kreatin kinaz düzeylerini veya kas ağrılarını arttırmadığı, hatta antrenmanın bir sonucu olarak kas ve metabolik işlevleri iyileştirdiği gösterilmiştir(6).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmayı yapmamızın amacı statin kullanan hastalardaki fiziksel aktivite düzeylerini saptamak, yaşam kaliteleri ve fiziksel aktiviteleri arasında bir ilişki olup olmadığını anlamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dislipidemi

2.1.1. Dislipidemi Tanımı ve Epidemiyolojisi

2.1.1.1 Tanım

Dislipidemi, kandaki lipid seviyelerindeki anormallikler olarak tanımlanır. Bu, yüksek total kolesterol (TK), yüksek düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL-K), yüksek trigliserit (TG) ve düşük yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL-K) seviyelerini içerir. Dislipidemi, aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar (ASKVH) için önemli bir risk faktörüdür(7).

2.1.1.2 Epidemiyoloji

Dislipidemi dünya genelinde yaygındır ve çeşitli bölgelerde farklı prevalans oranlarına sahiptir. Avrupa ve Kuzey Amerika'da dislipidemi her iki insandan birinde gözükmektedir(7,8). Türkiye'de de erişkin nüfusun yaklaşık %80'inde dislipideminin bulunduğu görülmüştür(9).

2.1.2 Risk Faktörleri

Dislipidemi için risk faktörleri genetik ve çevresel olabilir(7).

Genetik Faktörler: Ailede dislipidemi öyküsü olan bireylerde görülme olasılığı yüksektir. Örneğin, ailesel hiperkolesterolemi, genetik bir dislipidemi türüdür ve dünya genelinde daha fazla tarama yapılması gerektiği önerilmektedir(8)

Yaşam Tarzı ve Çevresel Faktörler: Yetersiz fiziksel aktivite, sağlıksız beslenme alışkanlıkları, obezite, sigara kullanımı ve alkol tüketimi gibi faktörler dislipidemi riskini artırmaktadır(7).

Diğer Sağlık Durumları: Diabetes mellitus, hipertansiyon, kronik böbrek hastalığı gibi durumlar dislipidemi riskini artırabilir(7).

2.1.3 Tedavi

Hiperlipideminin tedavisi, yaşam tarzı değişiklikleri ve farmakolojik müdahaleler olmak üzere iki ana yaklaşıma dayanmaktadır(9)

2.1.3.1 Yaşam Tarzı Değişiklikleri

Diyet: Doymuş yağ ve trans yağ asitleri alımının azaltılması, lif açısından zengin gıdaların tüketiminin artırılması önerilir(10).

Fiziksel Aktivite: Düzenli egzersiz, LDL-K seviyelerini düşürmeye ve HDL-K seviyelerini artırmaya yardımcı olur(10).

Sigara Bırakma: Sigara bırakmak, lipid profili üzerinde olumlu etkiler yapar(10).

2.1.3.2 Farmakolojik Tedavi

Statinler: LDL-K seviyelerini düşürmek için yaygın olarak kullanılır(10).

Fibratlar: Trigliserid seviyelerini düşürmek için kullanılır(10).

Nikotinik Asit: HDL-K seviyelerini artırmak için kullanılabilir(10).

Omega-3 Yağ Asitleri: Trigliserid seviyelerini düşürmek için önerilir(10).

Kolesterol emilim inhibitörleri: Ezetimib bir kolesterol emilim inhibitörüdür. Yağda eriyen vitamin emilimini bozmaksızın diyetle alınan kolesterolün ve biliyer kolesterolün intestinal emilimini bloke eder(9).

Safra Asidi Bağlayıcıları: Safra asitlerine bağlanarak enterohepatik döngüyü bozarlar, böylece kolesterolün bağırsaktan emilimi engellenir(9).

PCSK9 İnhibitörleri(9) Periferde kolesterol ihtiyacı olduğunda artan PCSK9 düzeyleri, LDL-R sayısını azaltarak dolaşımdaki kolesterol düzeyini arttırmış olur

2.2 Statinler

2.2.1. Etki mekanizması

Statinler, kolesterol üretiminde hız sınırlayıcı bir adım olan HMG-CoA redüktaz enzimini rekabetçi bir şekilde inhibe ederek karaciğerde kolesterol sentezini düşürür. Hücre içi kolesterol seviyesindeki azalma, hepatositlerdeki LDL reseptörlerinin (LDL-R) yüzeydeki ekspresyonunu artırır. Bu, LDL-K'nın kandan daha fazla alınmasına ve plazma LDL-K ve trigliseritten zengin partiküller dahil olmak

üzere tüm Apo-B içeren lipoprotein düzeylerinde azalmaya yol açar(9). Ayrıca, statinler inflamasyonu azaltma, endotel fonksiyonlarını iyileştirme ve oksidatif stresi azaltma gibi pleiotropik etkilere de sahiptir. Bu etkiler, statinlerin kardiyovasküler koruma sağlama yeteneğini artırır. Örneğin, statinler, plak stabilitesini artırarak plakların yırtılmasını ve dolayısıyla kalp krizi ve felç riskini azaltır(11).

2.2.2. Endikasyonlar

Statinler, ASKVH ilişkili olay ve ölümlerden korunmada etkinliği gösterilmiş ajanlardır(12). LDL-K yüksekliği ile seyreden tüm dislipidemilerde etkili olan ilaçlardır. Özellikle vasküler hastalığı ve çok yüksek LDL-K düzeyi bulunan ailesel hiperlipidemide ve kombine hiperlipidemilerde ASKVH'ların sekonder korunmasında ilk tercih edilen ilaçlardır(13).

2.2.3 Statin Grubu İlaçların Özellikleri

Atorvastatin, pitavastatin, rosuvastatin, pravastatin, fluvastatin, sinvastatin, lovastatin günümüzde kullanılan statinlerdir.

Rosuvastatin ve pravastatin hidrofilik yapıda olup diğerleri lipofilik yapıdadır. Pravastatin, rosuvastatin ve pitavastatin hariç diğerleri sitokrom P450 izoenzimleri ile metabolize olur.

Yarı ömrü en uzun olan rosuvastatin ardından atorvastatin ve pitavastatin gelir. Atorvastatin, rosuvaastatin ve simvastatinin yiyecekler ile alındığında emilimi etkilenmez. Pitavastatin ve pravastatinin azalır, lovastatinin ise emilimi artar.

Renal atılımı en fazla olan pravastatin, en az olan is atorvastatindir(9).

Fluvastatin ilaç etkileşimi ve kas-iskelet yan etkileri daha az olan statindir fakat diğerlerine göre daha az potenttir(14).

Esas kullanımı LDL-K'yı azaltmak olan statinlerin LDL-K'yı azaltma düzeyleri kullanılan etken maddeye ve doza göre değişkenlik göstermektedir. LDKL-K azaltma düzeylerine göre genel olarak ≥50 oranında, %30-50 arasındaki oranda ve <30 oranında düşürmek üzere üç grupta incelenir(15). Atorvastatin 40-80mg ve Rosuvastatin 20-40mg ≥50 oranında düşüren yüksek yoğunluklu statin tedavisi olarak görülen ilaçlardır(14).

2.2.4. Statinlerin Yan Etkileri

Statinler iyi tolere edilen ilaçlardır ve dislipidemide kullanılan diğer farmakolojik ajanlara kıyasla yan etki yapma olasılıkları daha düşüktür(14).

Bulantı, iştahsızlık, diyare, konstipasyon, baş ağrısı, karın ağrısı en sık yan etkileridir. En önemli yan etkisi ve ilaç bırakma nedeninin en sık sebebi ise kas ağrılarıdır(16).

Statinlerin bu yan etkilerinin görünme sıklığı ilaca, dozuna, zamana, hastanın yaşına, cinsiyetine, eşlik eden hastalıklarına veya birlikte kullandığı ilaçlara ve aldığı gıdalara göre değişmektedir. İlk ilaca başladıktan 10-12 haftada yan etkilerin görülme olasılığı %75, ilk 6 ayda ise %90 dır(17).

Statin ilişkili kas semptomlarını açıklamak için birçok hipotez formüle edilmiştir, bunlar arasında kas hücre zarlarındaki düşük kolesterol seviyelerinden mevalonat yolunun ara ürünlerinin, örneğin prenilleşmiş proteinler, dolikoller ve elektron taşıma zinciri proteinlerinin azalmasına kadar çeşitli teoriler bulunmaktadır(18,19).

Yapılan bir çalışma statin tedavisinin, sarkoplazmik retikulumdaki kalsiyum salınım kanalı olan ryanodin reseptör 1 üzerindeki modülatör proteinin kaybını ve bunun sonucu olarak apopitozu tetiklediğini göstermiştir. Hatta aynı çalışma orta şiddette egzersiz yapmanın bunu engelleyebileceğini de göstermektedir(20).

Statinlerle ilişkili kas semptomları, hafif-orta şiddette kas ağrısı, zayıflık veya yorgunluktan, potansiyel olarak hayatı tehdit eden rabdomiyolize kadar değişkenlik gösterir. Rabdomiyoliz statinin kas iskelet sistemi yan etkileri arasında en ciddi olanıdır. Rabdomiyoliz, böbrek fonksiyon bozukluğunun eşlik ettiği kas ağrılarıyla beraber CK'nın üst limitinden 10 katı ve fazlasına çıkması veya sadece kas ağrısının eşlik ettiği CK'nın üst limitinden 50 kat artışı olarak tanımlanır.

En sık görülen statin ilişkili kas semptomları arasında miyalji, zayıflık, bel ağrısı, proximal kaslarda ağrı, büyük kas gruplarını içeren gece oluşan kas krampları yer alır(19). Bu yan etkiler sıklıkla tedaviye başladıktan yakın bir zamanda ortaya çıkar, ilacı bıraktığında düzelir ama ilaca yeniden başlanıldığında günler veya haftalar içinde tekrar oluşur(21).

Statin tedavisi alan hastalarda ortaya çıkan statin ile ilişkili kas semptomlarının ortaya çıkma olasılığı %10 ila %25 arasında değişkenlik göstermektedir(21). Gerçek insidansı hala tartışmalıdır hatta yapılan randomize klinik çalışmalar statin ilişkili miyopati insidansını %1,5-5 arasında olduğunu gösterse de klinik pratikte bunun daha yüksek olduğu görülmüştür(22,23).

Hem hasta hem de tedavi özellikleri açısından birçok risk faktörü statin ilişkili kas semptomlarının gelişme riskini arttırdığı tahmin edilmektedir. Hasta tarafına odaklandığımızda, kadın cinsiyeti, ileri yaş, düşük vücut kitle indeksi, Asya etnik kökeni, hipotiroidi, düşük D vitamini seviyeleri, diabetes mellitus, böbrek, karaciğer ve kas hastalıkları, karnitin palmitoil transferaz II eksikliği statin ilişkili kas semptomları oluşma riskini arttırmaktadır. Ayrıca alkol tüketimi, yoğun egzersiz, büyük cerrahi müdahaleler gibi dış etkenler de statin ilişkili kas semptomlarının oluşma olasılığını arttırmaktadır(24–26).

Yapılan bir çalışmada, yüksek doz atorvastatin, fluvastatin ve simvastatin ile tedavi edilen hastalarda fluvastatinin en az kas semptomları geliştirdiği görülürken simvastatinin ise en çok kas semptomlarına sebep olduğu gösterilmiş(14). Bir başka çalışmada ise simvastatin 80mg ve 20mg kullanan hastalar arasında 20mg ile tedavi olan hastalarda statin ilişkili miyopati gelişme riski daha düşük bulunmuştur(27).

2.3. Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi

Yaşam Kalitesi, çok boyutlu ve öznel bir kavram olup, tanımlanması ve sistematize edilmesi zor, dolayısıyla ölçülebilir hale getirilmesi karmaşıktır(28). Yaşam kalitesi bireyin kendi yaşamındaki konumunu, sosyokültürel bağlamda, hedefleri, beklentileri, standartları ve endişeleri açısından algılaması olarak kavramsallaştırılırmıştır(29). Yaşam kalitesi, kişisel iyilik haliyle ilişkilidir ve sağlık, boş zaman aktiviteleri, kişisel memnuniyet, alışkanlıklar ve yaşam tarzı gibi çeşitli unsurları içerir(30).

Yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan araçlar arasında *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36) **ve** *World Health Organization Quality of Life-100* (WHOQOL-100) yer alır(31,32). Bu araçların, belirli popülasyon grupları ve/veya alanlar için kısaltılmış versiyonları da bulunmaktadır.

Bu araçlar, diyet, sigara kullanımı ve fiziksel aktivite gibi sağlık davranışları ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki üzerine artan sayıda çalışma yapılmasını sağlamıştır(33,34).

Düzenli fiziksel aktivite, farklı yaş gruplarında yaşam kalitesini artırır(33,35–39). Fiziksel aktivite ile genel yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi ve fiziksel aktivitenin yaşam kalitesinin belirli alt parametrelerine etkilerini inceleyen çalışmalar yapılmıştır(33,34). Çoğu zaman fiziksel aktivitenin, fiziksel ve mental parametrelerle ilişkili olduğu bildirilmiştir(28,35,38–41).

Kanıtlar, fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi arasında pozitif bir ilişkiyi desteklemektedir, ancak mevcut bilgiler tam anlamıyla net değildir. Bu ilişkinin büyüklüğü, farklı popülasyonlarda çelişkili sonuçlar göstermiştir ve fiziksel aktivite ile yaşam kalitesini ölçmek için kullanılan araçlar ile araştırma tasarımları karşılaştırıldığında tutarsız sonuçlar elde edilmiştir(33,34). Yakın zamanda yapılan bir derleme çalışması, görünüşte sağlıklı yetişkinlerde fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi algısı arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Pozitif bir ilişki rapor edilmesine rağmen, yazarlar, bu ilişkinin diğer yaş gruplarında, sağlık durumlarında ve fiziksel aktivite ile yaşam kalitesini ölçmek için daha spesifik araçlar kullanılarak daha fazla araştırılması gerektiğini vurgulamışlardır(33).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Uzmanlık tez çalışması olarak yürütülen bu araştırma, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (Karar No: 2022/36-02, Tarih: 09.11.2022)

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, kesitsel bir araştırmadır. 18 yaş üstüne statin kullanan hastalarda fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirme amaçlı tasarlanmıştır.

3.2. Araştırma Evreni

Bu araştırmanın evrenini, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Aile Sağlığı Merkezlerine kayıtlı 18 yaş üstü statin kullanan hastalar oluşturmuştur.

3.3. Araştırma Örneklemi

İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalına bağlı Eğitim Aile Sağlığı Merkezlerinde yürütülmüştür.

Örneklem sayısı; %95 güven düzeyi, %5 hata payı ve evreni bilinmeyen örneklem formülüne göre 384 kişi olarak belirlenmiştir.

3.2.1 Araştırmaya katılma kriterleri:

- 18 yaşından büyük olmak
- Çalışmaya gönüllü katılmak
- Statin grubu ilaç kullanmak

3.2.2 Hariç bırakma kriterleri:

- Majör depresyon, bipolar tanılı hastalar
- Alzheimer, demans tanılı hastalar
- Kanser tanısı olan hastalar
- <1 yıldan kısa süredir statin grubu ilaç kullanan hastalar

3.4. Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama, yüz yüze anket doldurma yöntemi kullanılarak DEÜTF Aile Hekimliği Anabilim Dalı Eğitim Aile Sağlığı Merkezlerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler toplanmadan önce hastalardan sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

3.5. Seçim ve Randomizasyon

Randomizasyon kullanılmamıştır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışma sırasında veri toplama araçları olarak, kişisel veri formu, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)(Uzun) ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanılmıştır.

3.6.1. Sosyodemografik Bilgiler ve Genel Bilgiler

Çalışma için bir anket formu, katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim gibi sosyodemografik özelliklerini, kronik hastalıklarını, aktif sigara kullanımını ve kullandığı statin ilacını, dozunu ve kaç yıldır kullandığını öğrenmek amaçlı oluşturulmuştur.

3.6.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)(Uzun)

Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesindeki zorluk, dünya genelindeki popülasyon çalışmalarında standartlaştırılmış bir anketin oluşturulmasına yönelik ilgiyi arttırmıştır. Sonuçta, 2 çeşitli ülkelerden araştırmacılar Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Hastalığın Kontrolü ve Korunma Merkezi (CDC)'nin desteği ile Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)'ni geliştirmişlerdir.

Uluslararası fiziksel aktivite anketinin türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2005 yılında Öztürk ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. IPAQ anketinin Türkçe versiyonu kısa ve uzun formunun yapı geçerliği, eş zamanlı geçerliği, kriter geçerliği ve test-tekrar test güvenirliği açısından geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. IPAQ kısa formun test-tekrar test güvenirliği r=0.69, uzun formun ise r=0.64 olarak bulunmuştur(42).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin değerlendirme ve skorlaması: Uzun form (27 soru), bu alanlardaki aktiviteleri ev işi, bahçe işi, iş aktivitesi, ulaşım ve boş zaman aktivitelerine göre detaylı değerlendirmektedir. Oturmada harcanan zaman hafta içi ve hafta sonu olarak kaydedilmektedir. IPAQ uzun form için toplam skorun hesaplanması bütün alanlarda aktivitenin tüm tipleri için süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. Toplam skorun hesaplanmasında iki farklı değerlendirme bulunmaktadır. Birincisi alana (iş, ulaşım, ev-bahçe işi, boş zaman) özel skorlama, ikincisi ise aktiviteye (yürüme, orta şiddetli aktivite, şiddetli aktivite) özel skorlamayı içermektedir. Alana özel skorlama, kendi alt başlığı içinde yer alan yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivite skorlarının toplamından oluşmaktadır. Aktiviteye özel skorlamada ise alanların kendi başlığı altındaki yürüme, orta şiddetli aktivite, şiddetli aktivitenin kendi içinde toplamı ile hesaplanmaktadır.

Bu hesaplamalardan, MET-dakika olarak bir skor elde edilmektedir. Bir MET-dakika, yapılan aktivitenin dakikası ile MET skorunun çarpımından hesaplanmaktadır.

MET-dakika skorları 60 kilogramlık bir kişinin kilokalori değerlerine göre belirlenmiştir. Kilokaloriler, takip eden eşitlikten hesaplanabilir:

MET-dk x (kişinin vücut ağırlığı kg / 60 kilogram).

IPAQ verilerinin analizi için aşağıdaki değerler kullanılmaktadır:

• Yürüme = 3.3 MET

• Orta şiddetli fiziksel aktivite = 4.0 MET

• Şiddetli fiziksel aktivite = 8.0 MET.

Örneğin, haftada 3 gün 30 dakika yürüyen bir kişinin yürüme MET-dk/ hafta skoru; 3.3 x 30 x 3 = 297 MET-dk/ hafta olarak hesaplanmaktadır. Bu sürekli skorlamanın yanı sıra, ondan elde edilen sayısal verilerle, kategorisel skorlama yapılmaktadır. Popülasyonları kategorisel olarak sınıflarken belirlenen üç fiziksel aktivite seviyesi vardır- 'inaktif', 'minimal aktif' ve 'çok aktif (sağlıklı olmayı artıran fiziksel aktivite)'-. Bu seviyeler için kriterler yukarıda elde edilen sürekli skorlama değerleri hesaplanarak kurulmuştur.

IPAQ anketinin kategorisel sınıflandırılması:

İnaktif (Kategori 1): Fiziksel aktivitenin en alt seviyesidir. Kategori 2 veya 3 için olan kriterleri karşılamayan durumlar 'inaktif' olarak düşünülmektedir.

Minimal Aktif (Kategori 2):

Aşağıdaki 3 kriterden herhangi birine girenler 'minimal aktif' olarak sınıflandırılabilmektedir:

a) Şiddetli aktivitenin, 3 veya daha fazla gün, günde en az 20 dakika yapılması veya,

b) 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması veya,

c) Minimum en az 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin birleşimi.

Yukarıdaki kriterlerden herhangi birini karşılayan bireyin fiziksel aktivitenin minimal seviyesine ulaştığı gösterilmiştir. Bu seviye, günlük yaşam boyunca biriken

bir aktivitenin taban seviyesinden daha az olarak düşünülmektedir (neredeyse bir saat yürüyüşe denk gelir).

Çok Aktif (Kategori 3): Minimum halk sağlığı fiziksel aktivite önerilerini geçen insanlar için 'çok aktif' ayrı bir kategori olarak hesaplanmıştır. Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken aktivite düzeyidir. Kategori 3 aktivitenin daha yüksek eşiğinde yer alır ve alt popülasyon grubundaki farklılığın ayırt edilmesi için yararlıdır.

'Çok aktif' olarak sınıflandırmak için iki kriter vardır:

a) Minimum en az 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya,

b) Minimum en az 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu.

IPAQ Oturma Sorusu:

IPAQ oturma sorusu ek bir belirleyicidir. Fiziksel aktivitenin skorlamasının bir parçasında yer almaz. Oturma verisi ortanca ve çeyrekliklerle rapor edilmemektedir. Sedanter davranışlar üzerine az veri vardır ve kategorisel seviye olarak gösterilen kabul edilmiş bir eşik değeri yoktur.

3.6.3. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

Yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla Rand corporation tarafından 1992 yılında geliştirilmiş ve kullanma sunulmuştur. 1999 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve arkadaşlar tarafından yapılmıştır. Güvenilirlik çalışmalarında her bir alt ölçeğin Cronbach alfa katsayıları ayrı ayrı hesaplanmıştır ve 0.7324-0.7612 arasında bulunmuştur. Madde-toplam puan korelasyonları ise 0.4712-0.8872 arasında hesaplanmıştır. Geçerlilik çalışmasında ise *multitrait-multimethod* matriks uygulanmıştır ve korelasyon katsayıları 0.44-0.65 arasında bulunmuştur.

Sonuç olarak, SF-36'nın Türkçe için güvenilir ve geçerli olduğu saptanmış ve kronik fiziksel hasta gruplarında kullanılabileceği belirlenmiştir.

Sf-36 kısa formunun hesaplanması:

SF-36 kişinin sağlık durumu hakkında bilgi edinmek için,hastanın –kişinin kendisinin doldurarak cevapladı 36 maddeden oluşan bir testtir. SF-36 kişinin sağlık durumunu 8 alt parametre ile değerlendirme imkânı sağlar. Bu alt parametreler şu şekildedir;

• Fiziksel fonksiyon

• Ağrı

• Rol kısıtlılığı (emosyonel)

• Rol kısıtlılığı (fiziksel)

• Sosyal fonksiyon

• Vitalite (enerji)

• Ruhsal sağlık

• Genel sağlık algısı

Puanlar ne kadar yüksek ise sağlık durumu o kadar iyi olarak değerlendirilir.

Tablo 1. SF-36 alt parametreleri Türkiye norm değerleri

Değişken	**ortalama±std. sapma**	**medyan(min-max)**
Fiziksel fonksiyon	83,8±20,0	100 (0,0-100,0)
Fiziksel rol güçlüğü	86,3±24,9	100 (0,0-100,0)
Emosyonel rol güçlüğü	90,1±19,4	100 (0.0-100,0)
Enerji canlılık vitalite	64,5±12,9	70 (0,0-100,0)
Ruhsal Sağlık	71,0±11,0	76 (0,0-100,0)
Sosyal işlevsellik	91,0±12,9	100 (0.0-100.0)
Ağrı	82,9±18,9	100 (0,0-100,0)
Genel sağlık algısı	71,6±16,1	72 (0,0-100,0)

Tablo 1'de Demiral ve arkadaşlarının 2006'da SF-36 için belirlediği Türkiye norm değerleri gösterilmiştir(43).

3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı değişkenler; Fiziksel fonksiyon, ağrı, emosyonel ve fiziksel rol kısıtlılığı, sosyal fonksiyon, vitalite(enerji), ruhsal sağlık, genel sağlık algısı

Bağımlı değişkenler; sosyodemografik özellikler, statin ilaç grubu ve dozu, fiziksel aktivite

3.8. Veri Analizi

Tüm veriler, IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics V27.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Tüm veriler için tanımlayıcı analizler yapılmıştır. Non-kategorik verilerin tümüne Kolomogorov Smirnov normallik testi yapılmıştır ve bu verilerin tümü normal dağılıma uymayan olarak bulunmuştur. Tanımlayıcı analizlerde sürekli değişkenler medyan, min-max değerleri, kategorik değişkenler ise frekans ve ilgili yüzde değerleriyle ifade edilmiştir. Kategorik değişkenlerin karşılaştırmasında ki-kare testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler ile sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Spearman korelasyon testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmamız Dokuz Eylül Üniversitesi'ne bağlı Eğitim Aile Sağlığı Merkezine başvuran statin ilaç gurubunu kullanan hastalarla yapıldı. Çalışmaya 384 hasta dahil edildi.

Tablo 2. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Değişkenler	**n**	**%**
Cinsiyet		
Kadın	215	56,0
Erkek	169	44,0
Medeni Durum		
Evli	272	70,8

Bekar	40	10,4
Ayrı yaşıyor/boşanmış/eşi vefat etmiş	72	18,8
Çocuk		
Var	337	87,8
Yok	47	12,2
Eğitim durumu		
İlköğretim	93	24,2
Lise	150	39,1
Ön lisans/lisans	105	27,3
Lisans üstü	35	9,4
Çalışma durumu		
S Çalışıyor	176	45,8
Çalışmıyor	208	54,2
Gelir		
Gelirim giderimden az	117	30,5
Gelirim giderime eşit	184	47,9
Gelirim giderimden fazla	83	21,6
Sigara		
Kullanıyor	153	39,8
Kullanmıyor	231	60,2
VKİ kategorik		
Zayıf	1	0,3
Normal kilolu	98	25,5
Fazla kilolu	163	42,4
1.derece obez	112	29,2
2.derece obez	10	2,6
Yaş		62,86±10,2(64-25-86)*
VKİ		27,56±3,97(27,47-18,39-38,22)*

*Ortalama±standart sapma(median-min-max)

Katılımcıların yaş ortalaması 62,86±10,2 (Median: 64, min:25 max:86). Katılımcıların 215'i(%56) kadın, 169'u erkekti. 272'si(%70,8) evli, 40'ı(%10,4) bekar, 72'si(%18,8) de ayrı/boşanmış veya eşi vefat etmiş idi. 208(%54,2) kişi çalışmıyor, 175(45,8) kişi ise çalışıyordu. 337(%87,8) katılımcı çocuk sahibi iken 47(%12,2) katılımcının çocuğu yoktu. Katılımcıların eğitim düzeyine baktığımızda 93(%24,2) kişi ilköğretim mezunu, 150(%39,1) kişi lise mezunu, 105(%27,3) kişi ön

lisans/lisans mezunu, lisansüstü eğitimi alan ise 35(%9,4) olarak tespit edilmiştir. 176(%45,8) katılımcının çalıştığı, 208(54,2) katılımcının ise çalışmadığı bulunmuştur. Katılımcıların eğitim düzeyine baktığımızda; geliri giderinden az olan 117(%30,5) kişi, geliri giderine eşit 184(%47,9) kişi, geliri giderinden fazla olan 83(%21,6) kişi saptanmıştır. Sigara kullanan 153(39,8) kişi, kullanmayan 231(%60,2) kişi bulunmuştur. Katılımcıların VKİ ortalaması 27,56±3,97(Median:27,47, min:18,39 max:38,22) bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 3. Katılımcıların kronik hastalık verileri

Değişkenler	n	%
HT		
Var	289	75,3
Yok	95	24,7
DM		
Var	245	63,8
Yok	139	36,2
KVH		
KAH	135	35,2
Disritmi	18	4,7
SVO	14	3,6
Kalp Yetmezliği	12	3,1
PAH	4	1,0
Yok	201	52,3
KBH		
Var	11	2,9
Yok	373	97,1
Psikiyatrik Hastalık		
Anksiyete	45	11,7
Hafif depresyon	32	8,3
Orta depresyon	4	1,0
Yok	303	78,9
Diğer kronik hastalıklar		
Hipotiroidi	51	13,3
KOAH	29	7,6
Astım	16	4,2

Diğer	33	8,6
Yok	255	66,4
Komorbidite		
Bir	48	12,5
İki	140	36,5
Üç	128	33,3
Dört veya daha fazla	52	13,5
Yok	16	4,2

Katılımcıların kronik hastalık verilere bakıldığında HT'si olan 289(%75,3) kişi, olmayan 95(%24,7) kişi bulunmuştur. DM'si olan 245(%63,8) kişi, olmayan 139(%36,2) kişi saptanmıştır. KVH'sı olan 183(%47,7) kişi, olmayan 201(%52,3) kişi bulunmuştur. Bu KVH'sı olan hastalardan 135(%35,2) hastanın KAH'ı olduğu bulunmuştur. KBH'sı olan 11(%2,9) hasta tespit edilmiştir. Anksiyete, hafif depresyon veya orta depresyonu olan hasta sayısı toplamda 81(%21,1) olarak bulunmuştur. Komorbiditesi olmayan 16(%4,2) kişi saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 4. Katılımcıların kullandıkları statin grubu ilaçların tanımlayıcı özellikleri

Değişken	n	%
Statin grup		
Atorvastatin	267	69,5
Atosvastatin 10mg	98	25,5
Atorvastatin 20mg	99	25,8
Atorvastatin 40mg	56	14,6
Atorvastatin 80mg	14	3,6
Rosuvastatin	58	15,1
Rosuvastatin 10mg	36	9,4
Rosuvastatin 20mg	18	4,7
Rosuvastatin 40mg	4	1,0
Pitavastatin	59	15,4
Pitavastatin 1mg	14	3,6
Pitavastatin 2mg	31	8,1
Pitavastatin 4mg	14	3,6
Tedavi yoğunluğu		
Düşük yoğunluk	14	3,6
Orta yoğunluk	300	78,1
Yüksek yoğunluk	70	18,2

Statin kullanım yılı	6,27±4,76(5-1-19)*

*Ortalama±standart sapma(medyan-min-max)

Katılımcıların kulllandığı statin grubu ilaçların tanımlayıcı özelliklerine bakıldığında atorvastatin kullanan 267(%69,,5) kişi, rosuvastatin kullanan 58(%15,1) kişi, pitavastatin kullanan 59(%15,4) kişi bulunmuştur. İlaçların dozlarına göre ayırıp incelendiğinde ise atorvastatin 10mg kullanan 98(%25,5) kişi, atorvastatin 20mg kullanan 99(%25,8) kişi, atorvastatin 40mg kullanan 56(%14,6) kişi, atorvastatin 80mg kullanan 14(%3,6) kişi, rosuvastatin 10mg kullanan 36(%9,4) kişi, rosuvastatin 20mg kullanan 18(%4,7) kişi, rosuvastatin 40mg kullanan 4(%1,0) kişi, pitavastatin 1mg kullanan 14(%3,6) kişi, pitavastatin 2mg kullanan 31(%8,1) kişi, pitavastatin 4mg kullanan 14(%3,6) kişi bulunmuştur. Katılımcıların aldığı tedavinin yoğunluğuna göre bakıldığında üşük yoğunluklu tedavi alan 14(%3,6) kişi, orta yoğunluklu tedavi alan 300(%78,1) kişi, yüksek yoğunluklu tedavi alan ise 70(%18,2) kişi saptanmıştır. Statin kullanan hastaların ilacı kaç yıldır kullanıkları değerlendirildiğinde ortalama 6,27±4,76(medyan:5, min:1, max:19) yıl olarak bulunmuştur (Tablo 4).

Tablo 5. Katılımcıların fiziksel aktivitelerine göre grupları ve tanımlayıcı özellikleri

Fiziksel aktivite	n	%
İnaktif	70	18,2
Minimal aktif	250	65,1
Çok aktif	64	16,7

Katılımcıların fiziksel aktivite miktarları MET/hafta olarak hesaplanıp daha sonra aldıkları MET puanına göre 3 gruba ayrılmıştır. İnaktif grupta olan 70(%18,2) kişi, minimal aktif olan 250(%65,1), çok aktif olan 64(%16,7) kişi saptanmştır(Tablo 5).

Tablo 6. SF-36 alt parametreleri tanımlayıcı özellikleri

Değişken	ortalama±std. sapma	medyan(min-max)
Fiziksel fonksiyon	64,06±23,85	70,0 (10,0-100,0)
Fiziksel rol güçlüğü	49,54±35,83	50,0 (0,0-100,0)

Emosyonel rol güçlüğü	79,60±35,20	100,0 (0,0-100,0)
Enerji canlılık vitalite	46,82±19,47	50,0 (5,0-85,0)
Ruhsal Sağlık	66,27±17,27	68,0 (12,0-100,0)
Sosyal işlevsellik	62,76±24,77	75,0 (0,0-100,0)
Ağrı	62,71 (25.38)	67,5 (10,0-100,0)
Genel sağlık algısı	43,40 (22.25)	40,0 (0,0-90,0)

Katılımcıların SF-36 alt parametrelerinin tanımlayıcı analizlerine baktığımızda fiziksel fonksiyon puanı ortalaması 64,06±23,85(medyan:70), fiziksel rol güçlüğü puanı ortalaması 49,54±35,83(medyan:50), emosyonel rol güçlüğü puanı ortalaması 79,60±35,20(medyan:100), enerji/canlılık/vitalite puanı ortalaması 46,82±19,47(medyan:50), ruhsal sağlık puanı ortalaması 66,27±17,27(medyan:68), sosyal işlevsellik puanı ortalaması 62,76±24,77(medyan:75), ağrı puanı ortalaması 62,71±25,38(medyan:67,5), genel sağlık algısı puanı 43,40±22,25(medyan:40) olarak bulunmuştur(Tablo 6).

Tablo 7. Cinsiyet ve çalışma durumu ki-kare analizi

			Çalışma			X^2	Sd	p
			Çalışıyor	Çalışmıyor	Toplam			
Cinsiyet	**Kadın**	**n**	72	143	215	29,98	1	<0,01
		Cinsiyet içindeki yüzde	33,5%	66,5%	100,0%			
	erkek	**n**	104	65	169			
		Cinsiyet içindeki yüzde	61,5%	38,5%	100,0%			

Katılımcıların cinsiyet ve çalışma durumlarını karşılaştırdığımızda kadınların 72'si(%33,5) çalışıyor, 143'ü(%66,5) çalışmıyor olarak bulunmuştur. Erkeklerin ise 104'ü(%61,5) çalışıyor, 65'i(%38,5) çalışmıyor olarak bulunmuştur. Erkeklerin çalışma oranları kadınlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur($x2_{(1)}$=29,98; p<0,01)(Tablo 7).

Çalışmanın esas amacı olan fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirme amaçlı hastalar fiziksel aktivitelerine göre 3 gruba ayrılmıştır. Normal dağılıma uymayan veriler sebebi ile fiziksel aktivite gruplarının yaşam kalitesi puanlarına etkisini değerlendirme amaçlı Kruskal Wallis-H testi uygulanmıştır. Anlamlı fark bulunanlarda($p<0,05$) gruplar arası ikili karşılaştırma yapma amaçlı Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 8. Fiziksel aktivitenin fiziksel fonksiyona etkisi

	Fiziksel aktivite	**n**	**Ort. Sıra**	**Kruskal-Wallis H**	**Sd**	**p**	**Fark**
Fiziksel fonksiyon	İnaktif(1)	70	76,01	134,85	2	<0,001	2>1 3>1,2
	Minimal aktif(2)	250	198,45				
	Çok aktif(3)	64	296,66				

Tablo 8'de görüldüğü üzere fiziksel fonksiyon, fiziksel aktiviteye göre anlamlı farklılık göstermiştir($H_{(2)}=134,85$; $p<0,05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi karşılaştırmaları sonucunda fiziksel aktivite olarak çok aktif grupta olanların fiziksel fonksiyon puanları, inaktif ve minimal aktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$). Ayrıca minimal aktif grupta olanların fiziksel fonksiyon puanları, inaktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur($p<0.05$).

Tablo 9. Fiziksel aktivitenin fiziksel rol güçlüğüne etkisi

	Fiziksel aktivite	**n**	**Ort. Sıra**	**Kruskal-Wallis H**	**Sd**	**p**	**Fark**
Fiziksel rol güçlüğü	İnaktif(1)	70	88,91	98,997	2	<0,001	2>1 3>1,2
	Minimal aktif(2)	250	201,40				
	Çok aktif(3)	64	271,05				

Tablo 9'da görüldüğü üzere fiziksel rol güçlüğü, fiziksel aktiviteye göre anlamlı farklılık göstermiştir($H_{(2)}=98,997$; $p<0,05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi karşılaştırmaları sonucunda fiziksel aktivite olarak çok aktif grupta olanların fiziksel rol güçlüğü puanları, inaktif ve minimal aktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek

bulunmuştur(p<0,05). Ayrıca minimal aktif grupta olanların fiziksel rol güçlüğü puanları, inaktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur(p<0.05).

Tablo 10. Fiziksel aktivitenin emosyonel rol güçlüğüne etkisi

	Fiziksel aktivite	**n**	**Ort. Sıra**	**Kruskal-Wallis H**	**Sd**	**p**	**Fark**
Emosyonel rol güçlüğü	İnaktif(1)	70	179,39	1,914	2	0,384	yok
	Minimal aktif(2)	250	194,91				
	Çok aktif(3)	64	197,41				

Tablo 10'da görüldüğü üzere emosyonel rol güçlüğü, fiziksel aktiviteye göre anlamlı farklılık göstermemiştir($H_{(2)}$=1,914; p>0,05).

Tablo 11. Fiziksel aktivitenin enerji/canlılık/vitaliteye etkisi

	Fiziksel aktivite	**n**	**Ort. Sıra**	**Kruskal-Wallis H**	**Sd**	**p**	**Fark**
Enerji Canlılık Vitalite	İnaktif(1)	70	92,19	75,440	2	<0,001	2>1 3>1,2
	Minimal aktif(2)	250	207,72				
	Çok aktif(3)	64	242,77				

Tablo 11'de görüldüğü üzere enerji/canlılık/vitalite, fiziksel aktiviteye göre anlamlı farklılık göstermiştir($H_{(2)}$=75,440; p<0,05). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi karşılaştırmaları sonucunda fiziksel aktivite olarak çok aktif grupta olanların enerji/canlılık/vitalite puanları, inaktif ve minimal aktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur(p<0,05). Ayrıca minimal aktif grupta olanların enerji/canlılık/vitalite puanları, inaktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur(p<0.05).

Tablo 12. Fiziksel aktivitenin ruhsal sağlığa etkisi

	Fiziksel aktivite	**n**	**Ort. Sıra**	**Kruskal-Wallis H**	**Sd**	**p**	**Fark**
Ruhsal Sağlık	İnaktif(1)	70	114,16	42,935	2	<0,001	2>1 3>1
	Minimal aktif(2)	250	209,92				

	Çok aktif(3)	64	210,13				

Tablo 12'de görüldüğü üzere ruhsal sağlık, fiziksel aktiviteye göre anlamlı farklılık göstermiştir($H_{(2)}$=42,935; p<0,05). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi karşılaştırmaları sonucunda fiziksel aktivite olarak çok aktif grupta olanların ruhsal sağlık puanları, inaktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur(p<0,05). Ayrıca minimal aktif grupta olanların ruhsal sağlık puanları, inaktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur(p<0.05).

Tablo 13. Fiziksel aktivitenin sosyal işlevselliğe etkisi

	Fiziksel aktivite	**n**	**Ort. Sıra**	**Kruskal-Wallis H**	**Sd**	**p**	**Fark**
Sosyal İşlevsellik	İnaktif(1)	70	81,54	113,579	2	<0,001	2>1 3>1,2
	Minimal aktif(2)	250	202,57				
	Çok aktif(3)	64	274,52				

Tablo 13'de görüldüğü üzere sosyal işlevsellik, fiziksel aktiviteye göre anlamlı farklılık göstermiştir($H_{(2)}$=113,579; p<0,05). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi karşılaştırmaları sonucunda fiziksel aktivite olarak çok aktif grupta olanların sosyal işlevsellik puanları, inaktif ve minimal aktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur(p<0,05). Ayrıca minimal aktif grupta olanların sosyal işlevsellik puanları, inaktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur(p<0.05).

Tablo 14. Fiziksel aktivitenin ağrıya etkisi

	Fiziksel aktivite	**n**	**Ort. Sıra**	**Kruskal-Wallis H**	**Sd**	**p**	**Fark**
Ağrı	İnaktif(1)	70	116,24	41,343	2	<0,001	2>1 3>1
	Minimal aktif(2)	250	207,55				
	Çok aktif(3)	64	217,11				

Tablo 14'te görüldüğü üzere ağrı, fiziksel aktiviteye göre anlamlı farklılık göstermiştir($H_{(2)}$=41,343; p<0,05). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit

etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi karşılaştırmaları sonucunda fiziksel aktivite olarak çok aktif grupta olanların ağrı puanları, inaktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$). Ayrıca minimal aktif grupta olanların ağrı puanları, inaktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur($p<0.05$).

Tablo 15. Fiziksel aktivitenin genel sağlık algısına etkisi

	Fiziksel aktivite	**n**	**Ort. Sıra**	**Kruskal-Wallis H**	**Sd**	**p**	**Fark**
Genel Sağlık Algısı	İnaktif(1)	70	91,66	87,941	2	<0,001	2>1 3>1,2
	Minimal aktif(2)	250	202,00				
	Çok aktif(3)	64	265,70				

Tablo 15'te görüldüğü üzere genel sağlık, fiziksel aktiviteye göre anlamlı farklılık göstermiştir($H_{(2)}=87,941$; $p<0,05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi karşılaştırmaları sonucunda fiziksel aktivite olarak çok aktif grupta olanların genel sağlık puanları, inaktif ve minimal aktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$). Ayrıca minimal aktif grupta olanların genel sağlık puanları, inaktif grupta olanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur($p<0.05$).

Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi sayısal olarak MET/hafta olarak hesaplanmıştır. MET/hafta ve SF-36 alt parametre puanları arasında bir korelasyon olup olmadığını saptama amaçlı Spearman korelasyon analizi yapılmıştır.

Tablo 16. Fiziksel aktivite ile SF-36 alt parametreleri korelasyonu

		METTOTAL
Fiziksel Fonksiyon	**Spearman r**	0,700*
	p	,000
	n	384
Fiziksel Rol Güçlüğü	**Spearman r**	0,567*
	p	<0,001
	n	384
Emosyonel Rol Güçlüğü	**Spearman r**	0,086
	p	0,093
	n	384

Enerji/Canlılık/Vitalite	**Spearman r**	0,509*
	p	<0,001
	n	384
Ruhsal Sağlık	**Spearman r**	0,332*
	p	0,001
	n	384
Sosyal İşlevsellik	**Spearman r**	0,598*
	p	<0,001
	n	384
Ağrı	**Spearman r**	0,345*
	p	<0,001
	n	384
Genel Sağlık	**Spearman r**	0,546*
	p	<0,001
	n	384

***Korelasyon p<0,01 düzeyinde anlamlıdır.

Fiziksel aktivite (MET/hafta) ile fiziksel fonksiyon arasında orta düzeyde pozitif (r=0,700) ve anlamlı (p<0,05) bir korelasyon bulunmuştur. Fiziksel aktivite ile fiziksel rol güçlüğü arasında orta düzeyde pozitif (r=0,567) ve anlamlı (p<0,05) bir korelasyon bulunmuştur. Fiziksel aktivite ile emosyonel rol güçlüğü arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır(p>0,05). Fiziksel aktivite ile enerji/canlılık/vitalite arasında orta düzeyde pozitif (r=0,509) ve anlamlı (p<0,05) bir korelasyon bulunmuştur. Fiziksel aktivite ile ruhsal sağlık arasında orta düzeyde pozitif (r=0,332) ve anlamlı (p<0,05) bir korelasyon bulunmuştur. Fiziksel aktivite ile sosyal işlevsellik arasında orta düzeyde pozitif (r=0,598) ve anlamlı (p<0,05) bir korelasyon bulunmuştur. Fiziksel aktivite ile ağrı arasında orta düzeyde pozitif (r=0,345) ve anlamlı (p<0,05) bir korelasyon bulunmuştur. Fiziksel aktivite ile genel sağlık arasında orta düzeyde pozitif (r=0,546) ve anlamlı (p<0,05) bir korelasyon bulunmuştur (Tablo 16).

Tablo 17. SF-36 alt parametreleri ve oturma süreleri korelasyon analizi

SF-36 alt parametreleri	Spearman r	p
Fiziksel Fonksiyon	-0.504	< 0.001

Fiziksel Rol Güçlüğü	-0.417	< 0.001
Emosyonel Rol Güçlüğü	-0.106	0.039
Enerji/Canlılık/Vitalite	-0.556	< 0.001
Ruhsal Sağlık	-0.441	< 0.001
Sosyal İşlevsellik	-0.529	< 0.001
Ağrı	-0.37	< 0.001
Genel Sağlık	-0.486	< 0.001

Tablo 17'de SF-36 alt parametreleri ile oturma süreleri arasında korelasyon analizi yapılmıştır. Emosyonel rol güçlüğü hariç tüm alt parametrelerde orta düzeyde negatif ve anlamlı ($p<0,05$) bir korelasyon bulunmuştur. Emosyonel rol güçlüğünde ise zayıf düzeyde negatif ve anlamlı ($p<0,05$) bir korelasyon saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Dislipidemi, kandaki lipid seviyelerinin anormal düzeylerde olmasıyla karakterize edilen ve kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür. Türkiye'de dislipidemi prevalansına dair kapsamlı bir meta-analiz, hiperkolesterolemi prevalansının %36,6 olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışma, Türkiye'de dislipideminin yaygın bir sağlık sorunu olduğunu ve kardiyovasküler risk faktörlerinin yüksek olduğunu göstermektedir(44).

Yaşam kalitesi, bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal iyilik hallerini kapsayan çok boyutlu bir kavramdır. Dislipidemi ve diğer kronik hastalıklar, yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Düzenli fiziksel aktivite, enerji seviyelerini artırır, ruh halini iyileştirir ve sosyal etkileşimleri teşvik eder, böylece genel yaşam kalitesini yükseltir. Bu nedenle, dislipidemi yönetiminde fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi, hastaların yaşam kalitesinin artırılmasında önemli bir strateji olarak kabul edilmektedir(45).

Fiziksel aktivite, dislipideminin yönetiminde ve genel sağlık durumunun iyileştirilmesinde kritik bir öneme sahiptir. Düzenli fiziksel aktivite, insülin

duyarlılığını artırır, kardiyovasküler hastalık riskini azaltır ve kilo kontrolüne yardımcı olur. Ayrıca, fiziksel aktivite HDL-K seviyelerini artırırken, LDL-K ve trigliserit seviyelerini düşürebilir. Bu etkileri sayesinde, dislipidemi tedavisinde fiziksel aktivite önemli bir bileşen olarak kabul edilmektedir(46).

Dislipideminin tedavisinde yaşam tarzı değişiklikleri temel yaklaşım olmakla birlikte, farmakolojik tedavi de önemli bir rol oynamaktadır. Statinler, LDL kolesterol seviyelerini düşürmede birinci basamak ilaçlar olarak önerilmektedir(9).

Ancak, statin kullanan bireylerde fiziksel aktivitenin etkileri karmaşık olabilir. Bazı araştırmalar, statinlerin kas-iskelet sistemi üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini ve bu durumun fiziksel aktivite sırasında semptomları artırabileceğini öne sürmektedir. Bu yan etkiler, hastaların tedaviye uyumunu olumsuz etkileyebilir ve yaşam kalitesini düşürebilir(47). Öte yandan, düzenli ve kontrollü fiziksel aktivitenin, statinlerin olası yan etkilerini azaltabileceği ve genel sağlık yararlarını artırabileceği de bildirilmiştir(4,5). Bu nedenle, statin kullanan hastalarda fiziksel aktivitenin türü, süresi ve şiddeti dikkatle planlanmalıdır.

5.1 Sosyodemografik Özellikler

Çalışmamız, eğitim aile sağlığı merkezimize başvuran hastalarla gerçekleştirilmiştir. 384 katılımcı çalışmamıza dahil edilmiştir. Katılımcıların çoğunluğunu kadın (%56,0) hastalar oluşturmaktadır. Yaş ortalaması 62,86±10,28 ve medyan değeri 64 olarak bulunmuştur. Katılımcıların daha çok lise mezunu (%39,1) olduğu saptanmış ve gelir durumu olarak gelir durumu giderine eşit veya az olan hastaların (%78,4) çoğunlukta olduğu görülmüştür. Sigara kullanan katılımcı sayısının (%40) düzeyinde olduğu saptanmıştır. Katılımcıların çoğunluğunu vücut kitle indekslerine göre fazla kilolu (%42,4) olanlar oluşturmaktaydı.

Literatürde statin kullanan hasta gruplarını ele alan geniş çaplı araştırmalar incelendiğinde Kızılırmak ve arkadaşlarının hazırladığı Türkiye'de statin kullanımının LDL-kolesterol düzeyleri üzerine etkisinin değerlendirildiği 2008-2017 yılları arasında yayınlanmış yayınların yer aldığı 2020 yılında yayınlanan sistematik bir derlemede 3486 statin kullanan hastaların yaş ortalamasının 52,9±10,1 olduğu, katılımcıların %58 oranında erkek olduğu saptanmış(48). İspanya'da Alvarez-

Jimenez ve arkadaşlarının 2023'te yayınladığı 1994-2021 yılları arasında yayınlanan yayınlardan derlenen statinlerin diyabetojenik etkilerinin araştırıldığı bir meta-analiz çalışmasında 25481 hastanın %54'ünü erkek oluşturmaktaydı. Bu meta analizdeki hastaların yaş ortalaması 57, VKİ'leri ortalama 28kg/m^2 olarak bulunmuş(49).

Çalışmamıza katılan kadınların yüzdeki erkeklerden fazla bulunmuştur fakat yapılan meta analizlere bakıldığında erkek katılımcıların daha fazla olduğu görülmüştür. Bunun sebebi meta-analizlerde incelenen araştırmaların çoğunlukla 3. basamak sağlık kuruluşlarında yapılması ve aynı zamanda erkeklerin daha fazla kardiyovasküler risk altında olmasıyla açıklanabilir. Bizim çalışmamızda kadın hastaların çoğunlukta olması çalışmayı aile sağlığı merkezlerinde polikliniğe başvuran hastalarla yaptığımız için ve kadınların çalışmama oranının erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek çıkması ve polikliniklerimize erişimlerinin daha kolay olması ile açıklanabilir.

Çalışmamızdaki katılımcıların yaş ortalamaları da literatürdeki çalışmalara kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Bu da yine aile sağlığına başvuran hastaların daha çok yaşlı hasta gurubu olmasından kaynaklı olabilir.

Çalışmamızda hastaların çoğunluğu fazla kilolu grupta ve VKİ medyan değeri 27,47kg/m^2 olarak bulunmuştur. İspanya'da Alverez-Jimenez ve arkadaşlarının hazırladığı 25481 statin kullanan katılımcının yer aldığı araştırmadaki VKİ değerleri ile benzerlik göstermektedir(49). Türkiye sağlık araştırması 2022 raporuna kıyasla, çalışmamızdaki fazla kilolu ve obez kategorisinde olan hastalar daha yoğunluktaydı. Bunun sebebi statin kullanan hastaların çoğunlukla hiperlipidemisinin olması ve genellikle diyabet, hipertansiyon gibi hastalıklarının görülme sıklığının genel popülasyona göre daha fazla olması sebepli metabolik sendroma gidişatın daha sık olması ve bunların fazla kilo alımını doğurması sebepli olabilir(50).

Diğer sosyodemografik veriler incelendiğinde geliri giderinden az (%30,5) ve eşit (47,9) katılımcıların sayısı çok yüksekti. Çalışmayan hastaların oranı da çalışan kesime göre kısmen daha fazlaydı. Eğitim durumunda ise lisans (%27,3) ve lisans üstü (9,4) hastaların oranı ilköğretim ve lise mezunlarına kıyasla daha düşüktü. Hasta kesiminin daha çok düşük eğitim düzeyi ve düşük gelir düzeyine sahip olması kötü

beslenme, zararlı alışkanlıklara yatkınlık gibi sonuçlar doğurabileceğinden kronik hastalıkların daha fazla görülmesine ve bunun sonucu olarak kardiyovasküler riskin artmasına bağlı statin kullanım ihtiyacı oluşmasından kaynaklı olabilir(9).

Türkiye'deki sigara kullanım oranları incelendiğinde genel popülasyonun %27,4'ü sigara kullanmaktadır(51). Çalışmamızda ise sigara kullanma oranı (%39,8) genel popülasyona kıyasla oldukça fazla bulunmuştur. Bunun da sebebi yine kardiyovasküler risk artışı sonucu statin kullanma endikasyonu oluşturması sebepli olabilir.

5.2 Eşlik Eden Kronik Hastalıklar

Katılımcıların %75,3'ünde HT, %63,8 inde DM, %47,7 sinde KVH saptandı. Kızılırmak ve arkadaşlarının yaptığı statin kullanımının değerlendirildiği sistematik incelemede katılımcıların%55'inde HT, %69'unda DM, %91'inde KVH bulunmuş. DM'li hasta oranları benzer gelse de bizim çalışmamızda çok daha yüksek oranda HT'li hasta saptanmasının sebebi araştırmaların yapıldığı bölgedeki katılımcıların yaşam tarzlarına, diyet alışkanlıklarına, sigara içen kesimin yüksek oranda olmasına bağlı olmuş olabilir. KVH'lı hastalar ise sistematik incelemede farklı oranda yüksek bulunmuştur. Bunun sebebi çalışmamızda KVH'sı olmasa dahi statin kullanan hastaların oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum, çalışmamızda oransal olarak yüksek düzeyde HT, DM hastalığının görülmesi, yüksek oranda sigara içimi ve ortalama yaşın yüksek olmasından kaynaklı hastaların 10 yıllık ASKVH riskinin yüksek olması ve sonuç olarak statin ilacı başlandığından dolayı oluşmuş olabilir.

5.3 Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi

Katılımcılar fiziksel aktivite miktarlarına göre gruplara ayrıldığında inaktif (%18,2) ve çok aktif (%16,7) grupta olanların yüzdesi birbirine çok yakın iken, minimal aktif grupta olanların yüzdesi (%65,1) oldukça fazla bulundu. IPAQ Kısa formunun kullanıldığı, hastaların yaşları ve vücut kitle indeksleri ortalamalarının çalışmamızdaki hastalarla benzerlik gösterdiği, Brezilya'da 2009 yılında Dalacorte ve arkadaşlarının yapıtğı yaşlılarda metabolik sendrom ve fiziksel aktivite ilişkisini inceleyen bir kesitsel analiz araştırmasında hastaların 3 grupta da yüzde olarak birbirine yakın olduğu saptanmış(52). 2017 yılında 46 farklı düşük-orta gelirli

ülkelerde düşük fiziksel aktiviteyle ilişkili faktörlerin incelendiği Koyanagi ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada cinsiyet, medeni durum, gelir düzeyi, eğitim düzeyi, beslenme düzeni, uyku düzeni gibi birçok faktör ile düşük fiziksel aktivitenin anlamlı düzeyde ilişkisinin olduğu bulunmuştur(53). Bu sebeple çalışmamızdaki hastaların minimal aktiflik oranının yüksek olması, sadece ek hastalık oranının veya sigara içme düzeylerinin veya VKİ değerlerinin yüksek olması ile açıklanamaz, birçok sebebe bağlı olabilir.

Çalışmamızdaki SF-36 alt parametrelerinin puanlarının medyan değerleri (Tablo 5), 2006'da Demiral ve arkadaşlarının yaptığı Türkiye SF-36 norm değerlerindeki medyan puanları (Tablo 1) karşılaştırıldığında fiziksel fonksiyonun statin kullanan hastalarda daha kısıtlı olduğu görülmüştür. Bu durum, çalışmamızdaki yaş ortalamasının yüksek olması, obez hastaların yüzde olarak fazla olması (%31,8) ve kardiyovasküler hastalığa sahip hastaların yüksek olması (%47,7) sebepli ortaya çıkmış olabilir. Fiziksel rol güçlüğünde belirgin bir düşüş olduğu görülmüştür. Çalışmamızdaki hastaların komorbidite yükünün fazla olması, ağrı algısının yüksek olması bu durumu açıklayabilir. Genel sağlık algısına baktığımızda yine çalışmamızdaki hastalarda belirgin bir düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Yüksek komorbidite yükü, yüksek VKİ değerleri ile gelir-gider dengesindeki olumsuzluklar (%30,5'inde gelir giderinden az) bu durumu açıklayabilecek önemli verilerdir. Çalışmamızdaki hastaların ağrı puanlarının da düşüklüğü dikkat çekmektedir. Hastalarımızın yaş ortalamalarının yüksek olması ve statinlerin olası kas ağrısı gibi yan etkileri bu durumu açıklayabilecek en önemli etkenlerdir. Enerji/canlılık/vitalite parametresinde de çalışmamızdaki hastalarda görece düşüklük olduğu görülmüştür. Yüksek oranda sigara içimi, yüksek kronik hastalık prevelansı, yaş ortalamasının yüksekliği bu durumu önemli derecede açıklayabilir.

Çalışmamız, statin kullanan hastalarda fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi saptamaktı. Fiziksel aktivitenin yaşam kalitesini olumlu düzeyde etkilediğini gösteren birçok çalışma bulunmaktadır fakat literatürde statin kullanan hastalarda fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi ilişkisini değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde literatürde yapılan ilk çalışmadır.

2014'te yayınlanan 2000-2012 yılları arasında yayınlanmış 42 araştırmayı içeren bir sistematik derlemede 60 yaş üstü veya ortalama yaşı 60 yaş üstü olan hastalarda bakılan fiziksel aktivite ile yaşam kalitesindeki ilişkiyi incelenmiş. İncelenen makalelerde en sık kullanılan fiziksel aktivite ölçeği IPAQ (%24,1), en sık kullanılan yaşam kalitesini ölçeği ise SF-36(%33,33) olarak bulunmuş. Farklı araçlar, yaşam kalitesi puanlarını elde etmek için kullanılmış ve bu durum, bu incelemeye dahil edilen çalışmalarda değerlendirilen yaşam kalitesi parametrelerinin geniş bir yelpazeye yayılmasına neden olmuştur. En sık değerlendirilen alanlar fiziksel sağlık, ruhsal sağlık, fonksiyonel kapasite, psikolojik durum, duygusal durum, sosyal ilişkiler, çevre, ağrı, genel sağlık, genel yaşam kalitesi ve enerji/canlılık olmuştur. Bu incelemenin sonuçları, fiziksel aktivite (PA) ile fonksiyonel kapasite (%100), genel yaşam kalitesi (%100), özerklik (%100), geçmiş, mevcut ve gelecekteki aktiviteler (%100), ölüm ve ölme (%100), yakınlık (%100), ruhsal sağlık (%75), canlılık (%75) ve psikolojik durum (%60) alanları arasında tutarlı ve pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. PA ile fiziksel (%55,6), sosyal ilişkiler (%40), duygusal durum (%50), genel sağlık (%50), ağrı (%50) ve çevre (%50) alanları arasında ise orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Yani bu sonuçlara bakıldığında katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi arttıkça yaşam kalitesi parametrelerinin çoğunda artış gözlemlenmiştir(54).

Bizim çalışmamızda Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği uzun formu ve SF-36 ölçeği kullanılmıştır. Fiziksel aktivite; çok aktif, minimal aktif ve inaktif olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. SF-36 ölçeğinin alt parametreleri olan fiziksel fonksiyon, fiziksel ve emosyonel rol güçlüğü, ağrı, sosyal fonksiyon, ruhsal sağlık, enerji/canlılık/vitalite ve genel sağlık algısı ölçülmüştür. Fiziksel aktivitenin yaşam kalitesine etkisine bakıldığında fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, enerji/canlılık, sosyal işlevsellik ve genel sağlık alt parametrelerinde çok aktif grupta bu puanlar anlamlı ölçüde diğer gruplara göre yüksek bulundu. Aynı zamanda minimal aktif gruptaki katılımcıların bu parametrelere göre puanları da inaktif gruba kıyasla anlamlı ölçüde yüksek bulundu. Ruhsal sağlık ve ağrı alt parametrelerinde ise çok aktif-inaktif ve minimal aktif-inaktif gruplar arasında anlamlı bir fark bulundu fakat çok aktif ve minimal aktif katılımcılar arasında bir fark saptanmadı. Emosyonel rol güçlüğü alt parametresinde ise gruplar arasında bir fark bulunmadı.

Literatürdeki sonuçlar ve bizim çalışmamız karşılaştırıldığında bulunan sonuçlar birbiriyle uyumluydu. Bizim çalışmamızı statin kullanan hastalarda yapmamızın amacı sadece düşük fiziksel aktivitenin değil, yüksek fiziksel aktivitenin de statinle ilişkili kas semptomlarını, özellikle ağrıyı, arttırması sonucu yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebileceğini düşünmemizdi. Fakat sonuçlara bakıldığında düşük fiziksel aktivitenin yaşam kalitesini olumsuz etkilediği görülse de yüksek fiziksel aktivitenin hem düşük hem orta seviyede fiziksel aktiviteye göre çoğu parametrede iyileşme gösterdiği anlamlı olarak saptanmıştır. Bunun sebebi, statinin kas ile ilişkili yan etkilerinin çoğunlukla ilk 6 ayda ortaya çıkması fakat bizim hastalarımızın minimum 1 yıldır statin kullanmasından kaynaklı olmuş olabilir.

Uzun süre oturmanın, fiziksel fonksiyonların azalması, enerji seviyelerinin düşmesi, zihinsel sağlığın bozulması ve sosyal işlevlerin sınırlanması gibi olumsuz sağlık sonuçlarıyla önemli ölçüde ilişkili olduğu görülmektedir. Bu bulgular, hareketsiz davranışların genel sağlık üzerindeki geniş kapsamlı etkilerini vurgulamaktadır(55).

Özellikle, uzun süre oturmak ile azalan enerji ve canlılık arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum, düşük enerji seviyelerinin fiziksel aktiviteyi engellediği ve hareketsizliği devam ettiren bir döngü yarattığına işaret etmektedir. Fiziksel fonksiyonlar üzerindeki etkiler, özellikle yaşlı bireyler için endişe vericidir, çünkü azalan hareketlilik kırılganlık ve buna bağlı sağlık sorunları riskini artırmaktadır. Bu riskleri azaltmak ve hareketliliği korumak için hareketsiz zamanın azaltılmasına ve fiziksel aktivitenin teşvik edilmesine yönelik müdahaleler büyük önem taşımaktadır(56).

Ayrıca, uzun süre oturmanın zihinsel sağlık ve sosyal işlevler üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bu durum, yalnızlık, kaygı ve yaşam kalitesinde düşüşe yol açarak bireylerin duygusal ve sosyal rollere etkin bir şekilde katılımını sınırlayabilir. Bu sorunların ele alınması, fiziksel aktiviteyi, sosyal katılımı ve zihinsel iyiliği artırmaya yönelik çok yönlü stratejiler gerektirmektedir(57).

6.KISITLAMALAR

Çalışmamızın öncelikle kesitsel bir çalışmadır. Bu sebeple veriler belirli bir zamanda toplandığı için belirli bir zamanda saptanan anlamlı istatistiksel ilişki, gerçek bir ilişki olduğu anlamına gelmeyebilir. Karıştırıcı değişkenlerin etkisi kontrol edilemediğinden neden-sonuç ilişkisi kurmak tam anlamı ile sağlıklı değildir. Aynı zamanda hastaların normal dağılıma uymaması sebepli non-parametrik testler kullanılmıştır bu da parametrik testlere göre gücü daha düşük testlerdir.

Kullandığımız uluslararası fiziksel aktivite ölçeği uzun formu ayrıntılı bir şekilde ve gerçeğe yakın veriler sunsa da yaşam kalitesini değerlendirdiğimiz SF-36 puanları birçok değişkenden etkilenmektedir. Sosyodemografik özellikler ve ek hastalıklar bakımından hastalar birbirinden farklılık göstermektedirler. Sadece ek hastalıklara göre hastaları ayırsak dahi hiç ek hastalığı olmayan hasta sayısı 14 bulunmuştur ve bu analiz yapmak için yeterli bir sayı değildir. Ek hastalığı olmayan daha fazla hastaya ulaşılabilse dahi yine sosyodemografik özellikleri bakımından da hastaların yaşam kalitesi puanları değişkenlik gösterebilir. Birbiriyle her anlamda aynı özelliklere sahip hasta grubu bulmak oldukça zordur ve bu çalışmada bu özellikler göz ardı edilmiştir bu sebeple bulunan sonuçları genel popülasyona genellemek doğru olmayabilir.

Bir diğer değişken olan farklı statin ilaçlarının kullanımı ve kullanım dozlarıdır. Bu değişkenler statine bağlı oluşan yan etki yüzdesini etkilemektedir. Aynı zamanda statin ilaçların kas yan etkileri görülme sıklığı ilk 6 ayda daha sık görülmektedir fakat bizim katılımcılarımızın ilacı minimum kullandığı süre 1 yıldır ve bu da yine yan etki görülme sıklığını etkilemektedir.

7.SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışma fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi sadece statin kullanan hastalar özelinde inceleyen ilk çalışmadır. Emosyonel rol güçlüğü hariç yaşam kalitesinin her bir alt parametresinde fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi arasında orta düzeyde ve anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. Bu da yaşam tarzı değişikliği olarak bu hastalara fiziksel aktivitenin önemini vurgulamamız gerektiğini tekrardan bize göstermiştir.

Kesitsel yapılan bir çalışma olması sebepli her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler ortaya çıksa da özellikle bu hasta gruplarında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi daha güvenilir bir şekilde ortaya koyabilecek gözlemsel çalışmalar yapmak gereklidir.

Ayrıca hastaların çoğunluğunun birden fazla ek hastalığı olmasına ve bu hastalıkların çok yüksek bir oranının DM ve HT olmasına rağmen sigara içme düzeyleri genel popülasyondan daha fazla oranda bulunmuştur. Bu da hastaların halihazırda yüksek olan KVH riski sigaranın da eklenmesiyle daha da artmaktadır. Bu sebeple polikliniğe başvuran statin kullanan hastaların ek hastalıkları iyi tespit edilip sigara kullanımı mutlaka sorgulanmalıdır.

8.KAYNAKÇA

1. Bayram F, Kocer D, Gundogan K, Kaya A, Demir O, Coskun R, et al. Prevalence of dyslipidemia and associated risk factors in Turkish adults. J Clin Lipidol. 2014;8(2):206–16.

2. Abd TT, Jacobson TA. Statin-induced myopathy: A review and update. Vol. 10, Expert Opinion on Drug Safety. 2011. p. 373–87.

3. Bruckert E, Hayem G, Dejager S, Yau C, Bégaud B. Mild to moderate muscular symptoms with high-dosage statin therapy in hyperlipidemic patients - The PRIMO study. Cardiovasc Drugs Ther. 2005;19(6):403–14.

4. Sanchis-Gomar F, Pareja-Galeano H, Lucia A. Prevention of statin-induced myopathy - do not stop physical activity. Vol. 593, Journal of Physiology. Blackwell Publishing Ltd; 2015. p. 2111.

5. Bosomworth NJ. Statin therapy as primary prevention in exercising adults: Best evidence for avoiding Myalgia. Journal of the American Board of Family Medicine. 2016 Nov 1;29(6):727–40.

6. Bonfim MR, Oliveira ASB, Do Amaral SL, Monteiro HL. Treatment of dyslipidemia with statins and physical exercises: Recent findings of skeletal muscle responses. Vol. 104, Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia; 2015. p. 324–31.

7. Mohamed-Yassin MS, Baharudin N, Abdul-Razak S, Ramli AS, Lai NM. Global prevalence of dyslipidaemia in adult populations: A systematic review protocol. Vol. 11, BMJ Open. BMJ Publishing Group; 2021.

8. Liu T, Zhao D, Qi Y. Global Trends in the Epidemiology and Management of Dyslipidemia. Vol. 11, Journal of Clinical Medicine. MDPI; 2022.

9. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. DİSLİPİDEMİ DİSLİPİDEMİ TANI ve TEDAVİ TANI ve TEDAVİ KILAVUZU KILAVUZU [Internet]. 2021. Available from: www.temd.org.tr

10. Mainieri F, La Bella S, Chiarelli F. Hyperlipidemia and Cardiovascular Risk in Children and Adolescents. Vol. 11, Biomedicines. MDPI; 2023.

11. German CA, Liao JK. Understanding the molecular mechanisms of statin pleiotropic effects. Vol. 97, Archives of Toxicology. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2023. p. 1529–45.

12. Treatment Trialists C. Articles Effi cacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170 000 participants in 26 randomised trials. 2010; Available from: www.thelancet.com

13. Raal FJ, Pilcher GJ, Panz VR, Van Deventer HE, Brice BC, Blom DJ, et al. Reduction in mortality in subjects with homozygous familial hypercholesterolemia associated with advances in lipid-lowering therapy. Circulation. 2011 Nov 15;124(20):2202–7.

14. Bruckert E, Hayem G, Dejager S, Yau C, Bégaud B. Mild to moderate muscular symptoms with high-dosage statin therapy in hyperlipidemic patients - The PRIMO study. Cardiovasc Drugs Ther. 2005;19(6):403–14.

15. Boekholdt SM, Hovingh GK, Mora S, Arsenault BJ, Amarenco P, Pedersen TR, et al. Very low levels of atherogenic lipoproteins and the risk for cardiovascular events: A meta-analysis of statin trials. J Am Coll Cardiol. 2014 Aug 5;64(5):485–94.

16. Semenkovich CF, Goldberg AC, Goldberg IJ. Disorders of Lipid Metabolism. Williams Textbook of Endocrinology, Twelfth Edition. 2011 Jan 1;1633–74.

17. Jacobson TA. Toward “pain-free” statin prescribing: Clinical algorithm for diagnosis and management of myalgia. Vol. 83, Mayo Clinic Proceedings. Elsevier Ltd; 2008. p. 687–700.

18. Baker SK. Molecular clues into the pathogenesis of statin-mediated muscle toxicity. Vol. 31, Muscle and Nerve. 2005. p. 572–80.

19. Oesterle A, Laufs U, Liao JK. Pleiotropic Effects of Statins on the Cardiovascular System. Vol. 120, Circulation Research. Lippincott Williams and Wilkins; 2017. p. 229–43.

20. Lotteau S, Ivarsson N, Yang Z, Restagno D, Colyer J, Hopkins P, et al. A Mechanism for Statin-Induced Susceptibility to Myopathy. JACC Basic Transl Sci. 2019 Aug 1;4(4):509–23.

21. Stock J. Statin-associated muscle symptoms EAS Consensus Panel paper focuses on this neglected patient group. Vol. 242, Atherosclerosis. Elsevier Ireland Ltd; 2015. p. 346–50.

22. Joy TR, Hegele RA. Narrative Review: Statin-Related Myopathy [Internet]. 2009. Available from: www.annals.org

23. Fernandez G, Spatz ES, Jablecki C, Phillips PS. Statin myopathy: A common dilemma not reflected in clinical trials. Vol. 78, Cleveland Clinic Journal of Medicine. 2011. p. 393–403.

24. Thompson PD, Panza G, Zaleski A, Taylor B. Statin-Associated Side Effects. J Am Coll Cardiol. 2016 May 24;67(20):2395–410.

25. Toth PP, Harper CR, Jacobson TA. Clinical characterization and molecular mechanisms of statin myopathy. Vol. 6, Expert Review of Cardiovascular Therapy. 2008. p. 955–69.

26. Rallidis LS, Fountoulaki K, Anastasiou-Nana M. Managing the underestimated risk of statin-associated myopathy. Vol. 159, International Journal of Cardiology. 2012. p. 169–76.

27. Study of the Effectiveness of Additional Reductions in Cholesterol and Homocysteine (SEARCH) Collaborative Group. Intensive lowering of LDL cholesterol with 80 mg versus 20 mg simvastatin daily in 12 064 survivors of myocardial infarction: a double-blind randomised trial. 2010; Available from: www.searchinfo.org

28. Maria Lana da Costa Zannon C. Quality of life and health: conceptual and methodological issues [Internet]. 2004. Available from: http://www.

29. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med. 1995 Nov;41(10):1403–9.

30. Cruz O, Escola D, De Saúde N, Cecília De Souza Minayo M, Maria De Araújo Hartz Z, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário Quality of life and health: a necessary debate. 2000.

31. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. Med Care. 1992 Jun;30(6):473–83.

32. Fleck M, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Desenvolvimento e aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100). Vol. 19, Revista HCPA. 1999.

33. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. Prev Med (Baltim). 2007 Dec 1;45(6):401–15.

34. Rejeski WJ, Brawley LR, Shumaker SA. Physical activity and health-related quality of life. Exerc Sport Sci Rev. 1996;24:71–108.

35. Fox KR, Stathi A, McKenna J, Davis MG. Physical activity and mental well-being in older people participating in the Better Ageing Project. Eur J Appl Physiol. 2007 Jul;100(5):591–602.

36. Koltyn KF. The Association Between Physical Activity and Quality of Life in Older Women. 2001.

37. Morimoto T, Oguma Y, Yamazaki S, Sokejima S, Nakayama T, Fukuhara S. Gender differences in effects of physical activity on quality of life and resource utilization. Vol. 15, Quality of Life Research. 2006. p. 537–46.

38. Rippe JM, Price JM, Hess SA, Kline G, DeMers KA, Damitz S, et al. Improved psychological well-being, quality of life, and health practices in moderately overweight women participating in a 12-week structured weight loss program. Obes Res. 1998;6(3):208–18.

39. Wendel-Vos GCW, Schuit AJ, Tijhuis MAR, Kromhout & D. Leisure time physical activity and health-related quality of life: Cross-sectional and longitudinal associations. 2004.

40. Shibata A, Oka K, Nakamura Y, Muraoka I. Recommended level of physical activity and health-related quality of life among Japanese adults. Health Qual Life Outcomes. 2007 Nov 28;5.

41. Stewart KJ, Turner KL, Bacher AC, Deregis JR, Sung J, Tayback M, et al. Are Fitness,Activity, and Fatness Associated With Health-related Quality of Life and Mood in Older Persons?

42. Melda F, Fizik Ö, Ve T, Programı R, Tez YL, Danişmani T, et al. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. 2005.

43. Demiral Y, Ergor G, Unal B, Semin S, Akvardar Y, Kivircik B, et al. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. BMC Public Health. 2006 Oct 9;6.

44. Kayikçioğlu M, Tokgözonlu L, Kiliçkap M, Göksülük H, Karaaslan D, Özer N, et al. Data on prevalence of dyslipidemia and lipid values in Turkey: Systematic review and meta-analysis of epidemiological studies on cardiovascular risk factors. Turk Kardiyoloji Dernegi Arsivi. 2018 Oct 1;46(7):556–74.

45. YEŞİL F, AVÇİN E, SALTAN A. Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyi, Sedanter Davranış ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Araştırılması. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021 Dec 31;(15):523–32.

46. AKMAN K, ÖNEY B, BİLGİN MG. FİZİKSEL AKTİVİTENİN METABOLİK SENDROM ÜZERİNE ETKİSİ. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023 May 4;6(1):1–9.

47. Selva-O'Callaghan A, Alvarado-Cardenas M, Pinal-Fernández I, Trallero-Araguás E, Milisenda JC, Martínez MÁ, et al. Statin-induced myalgia and myositis: an update on pathogenesis and clinical recommendations. Vol. 14, Expert Review of Clinical Immunology. Taylor and Francis Ltd; 2018. p. 215–24.

48. Kızılırmak P, Öngen Z, Kayıkçıoğlu M, Tokgözoğlu L. Evaluation of statin use on LDL cholesterol levels in Turkey: A systematic review. Turk Kardiyoloji Dernegi Arsivi. 2020;48(2):137–48.

49. Alvarez-Jimenez L, Morales-Palomo F, Moreno-Cabañas A, Ortega JF, Mora-Rodríguez R. Effects of statin therapy on glycemic control and insulin resistance: A systematic review and meta-analysis. Vol. 947, European Journal of Pharmacology. Elsevier B.V.; 2023.

50. Türkiye sağlık araştırması. Türkiye sağlık araştırması [Internet]. 2022. Available from: www.tuik.gov.tr

51. Türkoğlu İ, Çadır Ç, Çetin İ. Dünyada ve Türkiyede Sigara Kullanımı Epidemiyolojisi Tobacco Use of The World and Turkey in Epidemiyoloji. 2021.

52. Dalacorte RR, Reichert CL, Vieira JL. Metabolic syndrome and physical activity in southern Brazilian community-dwelling elders: A population-based, cross-sectional study. BMC Public Health. 2009;9.

53. Koyanagi A, Stubbs B, Vancampfort D. Correlates of low physical activity across 46 low- and middle-income countries: A cross-sectional analysis of community-based data. Prev Med (Baltim). 2018 Jan 1;106:107–13.

54. Vagetti GC, Barbosa Filho VC, Moreira NB, de Oliveira V, Mazzardo O, de Campos W. Association between physical activity and quality of life in the

elderly: A systematic review, 2000-2012. Vol. 36, Revista Brasileira de Psiquiatria. Associacao Brasileira de Psiquiatria; 2014. p. 76–88.

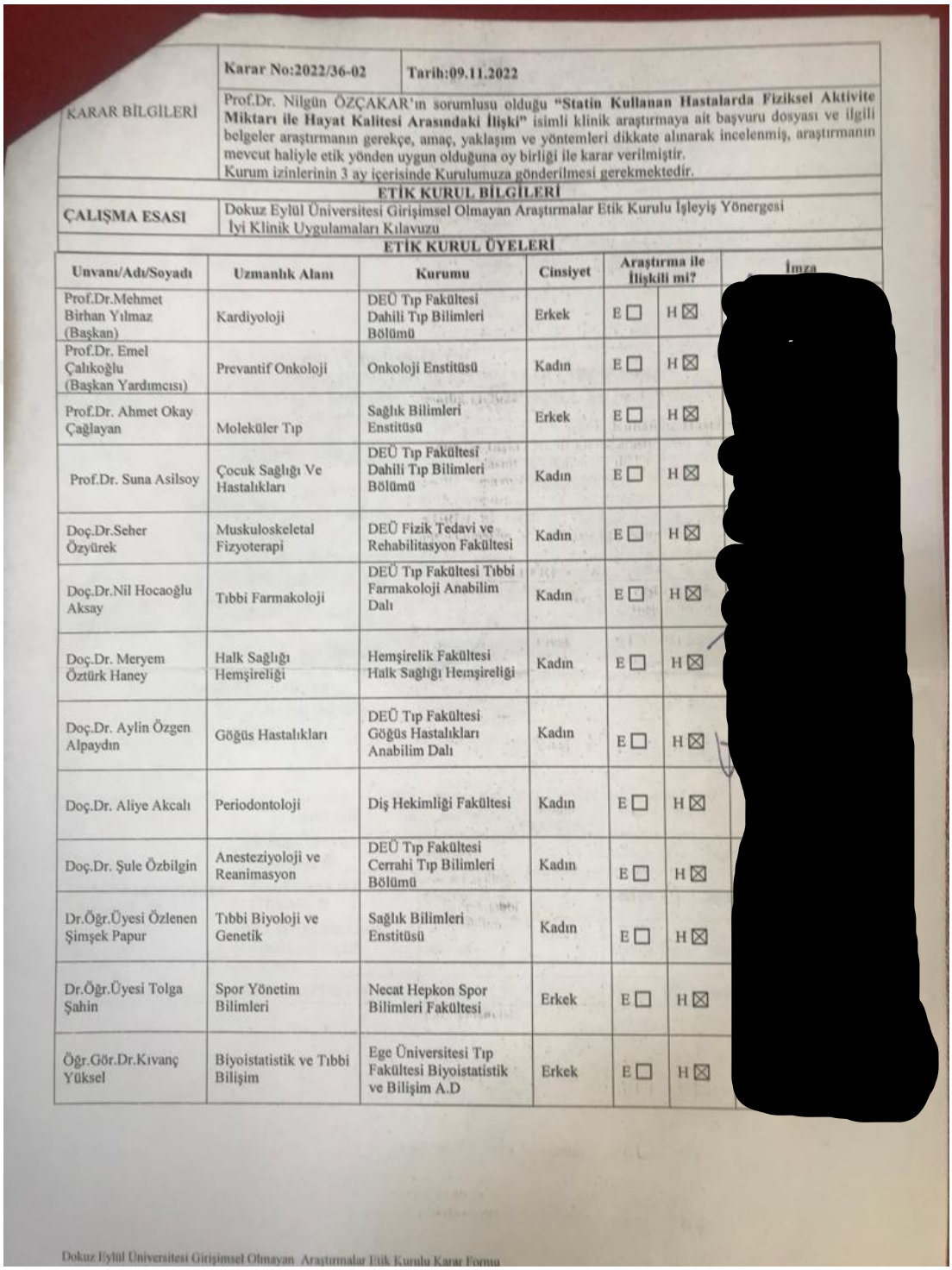
55. Maylor BD, Zakrzewski-Fruer JK, Stensel DJ, Orton CJ, Bailey DP. Effects of Frequency and Duration of Interrupting Sitting on Cardiometabolic Risk Markers. Int J Sports Med. 2019;40(13):818–24.

56. Gilchrist SC, Bennett A, Judd SE, Akinyemiju T, Howard VJ, Hooker SP, et al. Sedentary Behavior and Physical Functioning in Middle-Age and Older Adults Living in the United States: The Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke Study. Med Sci Sports Exerc. 2022 Nov 1;54(11):1897–903.

57. Chandrasekaran B, Pesola AJ, Rao CR, Arumugam A. Does breaking up prolonged sitting improve cognitive functions in sedentary adults? A mapping review and hypothesis formulation on the potential physiological mechanisms. Vol. 22, BMC Musculoskeletal Disorders. BioMed Central Ltd; 2021.

9.EKLER

Ek 1. Etik Kurul İzin Formu



KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2022/36-02	Tarih:09.11.2022
	Prof.Dr. Nilgün ÖZÇAKAR'ın sorumlusu olduğu **"Statin Kullanan Hastalarda Fiziksel Aktivite Miktarı ile Hayat Kalitesi Arasındaki İlişki"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın mevcut haliyle etik yönden uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. Kurum izinlerinin 3 ay içerisinde Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Emel Çalıkoğlu (Başkan Yardımcısı)	Prevantif Onkoloji	Onkoloji Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan	Moleküler Tıp	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Suna Asilsoy	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Nil Hocaoğlu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Aliye Akcalı	Periodontoloji	Diş Hekimliği Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Dr.Öğr.Üyesi Özlenen Şimşek Papur	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒	
Dr.Öğr.Üyesi Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E ☐	H ☒	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç Yüksel	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E ☐	H ☒	

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

Ek 2. Veri Toplama Formu

VERİ TOPLAMA FORMU

Sayın katılımcı,

Bu çalışmanın amacı, statin kullanan hastalarda fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesine etkisini saptamaktır.

Çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmakta olup, verdiğiniz yanıtlar kişisel bilgilerinizi ya da kimlik bilgileriniz belli etmeyecek biçimde yalnızca araştırmamızda kullanılacaktır. Bu nedenle isim yazmayınız. Lütfen her bir soru için sizin için geçerli olan seçeneği seçiniz ya da ayrılan çizgi içine (...) uygun cevabı yazınız.

Anketimizi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Asist. Dr. Mert Er

Prof. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Aile Hekimliği AD

1-Yaşınız: ….

2-Cinsiyetiniz: a) Kadın b) Erkek

3-Eğitim durumu: a) İlköğretim b) Lise c) Önlisans/Lisans d) Lisans üstü

4-Çalışma durumu: a) Çalışıyor b) Çalışmıyor

5-Gelir durumu: a) Gelirim giderimden az b) Gelirim giderime eşit c) Gelirim giderimden fazla

6-Kilo: …. kg

7- Boy: …… cm

8- Aktif sigara kullanım durumu: a) Kullanmıyorum b) Kullanıyorum

9- Kullandığınız statin etken maddeli ilacın piyasa ismi, kullanım süresi, dozu nedir?

……..

9- Bilinen Hipertansiyonunuz var mı a) var b) yok

10- Bilinen kardiyovasküler hastalığınız (geçirilmiş kalp krizi, inme vb.) var mı? a) var b) yok

Varsa hastalığınızı belirtiniz: ……

11- Bilinen diyabet hastalığınız var mı? a) var b) yok

12- Bilinen ailevi hiperkolesterolemi hastalığınız var mı? a) var b) yok

13- Bilinen kronik böbrek yetmezliği hastalığınız var mı? a) var b) yok

14- Bilinen kas hastalığınız var mı? a) var b) yok

Varsa hastalığınızı belirtiniz: ……

15- Bilinen psikiyatrik bir rahatsızlığız var mı? a) var b) yok

Varsa hastalığınızı belirtiniz: ……

16- Bilinen başka bir kronik hastalığınız var mı a) var b) yok

Varsa hastalığınızı belirtiniz: ……

EK 3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi(uzun)

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (UZUN)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün işte, evde, bir yerden bir yere giderken, bos zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri gibi.
Son 7 günde yaptıgınız siddetli ve orta dereceli aktiviteleri düsünün. Siddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldıgını ve nefes almanın normalden çok daha zor oldugu aktiviteleri ifade eder. Orta dereceli aktivitelerde orta dereceli fiziksel efor yer alır ve nefes almada normalden biraz daha zor oldugu aktiviteleri ifade eder.

BÖLÜM 1: İŞLE İLGİLİ FİZİKSEL AKTİVİTE

İlk bölüm işinizle ilgilidir. İş tanımı ücretli isleri, tarım, gönüllü isler, akademik isler ve evinizin dışında yaptığınız ücretsiz diğer isleri kapsamaktadır. Ancak evinizin çevresinde yapmakta olduğunuz ev isleri, bahçe isleri, genel bakım ve ailenizle ilgilenme gibi ücretsiz isler bu kapsamda yer almamaktadır. Onlara ilişkin sorular 3.Bölümde bulunmaktadır.

1. Şu an bir isiniz var mı ya da evinizin dışında ücret karşılığı olmayan herhangi bir iş yapıyor musunuz?

Evet
Hayır ® (Bölüm 2: Ulaşıma gidin.)

Aşağıdaki sorular geçen 7 günde ücretli ya da ücretsiz isinizin parçası olarak yaptığınız tüm fiziksel aktivitelerle ilgilidir. İşe gidiş gelişiniz ise bu kapsamda yer almamaktadır.

2. Geçen 7 gün içerisinde isinizin bir parçası olarak ağır kaldırma, kazma, ağır inşaat veya merdiven çıkma gibi şiddetli fiziksel aktiviteler yaptığınız gün sayısı kaçtır?

Haftada -----gün

İşle ilgili şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. ® (4.soruya gidin.)

3. Bu günlerden birinde isinizin parçası olarak şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___saat
Günde___dakika

4. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün. Geçen 7 gün içerisinde hafif yük tasıma gibi orta derecede fiziksel aktiviteleri yaptığınız gün sayısı kaçtır? Lütfen yürümeyi hariç tutunuz.

___Haftada-----gün
___İşle ilgili orta derecede fiziksel aktivite yapmadım. ® (6.soruya gidin.)

5. Bu günlerden birinde isinizin parçası olarak orta derecede fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

6. Geçen 7 gün içerisinde isinizin parçası olarak bir seferde en az 10 dakika yürüdügünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada----- gün
İşle ilgili yürümedim. ® (Bölüm 2:Ulasım'a gidin.)

7. Bu günlerden birinde isinizin parçası olarak genellikle ne kadar yürüdünüz?

Günde___ saat
Günde___dakika

BÖLÜM 2: ULASIM

Bu bölümdeki sorular is, mağaza, sinema gibi yerler dahil olmak üzere bir yerden bir yere nasıl yolculuk ettiğinizle ilgilidir.

8. Geçen 7 gün içerisinde tren, otobüs, araba gibi motorlu bir taşıtta yolculuk yaptığınız gün sayısı kaçtır?

Haftada----gün
Motorlu taşıtta yolculuk yapmadım. ® (10.soruya gidin.)

9. Bu günlerden birinde tren, otobüs, araba veya diğer çeşit bir motorlu taşıtta yolculuk yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

Simdi ise gidip gelirken, gündelik islerinizi yaparken veya bir yerden bir yere gidip gelirken sadece bisiklete bindiğiniz ve yürüdüğünüz zamanları düşünün.

10. Geçen 7 gün içerisinde, bir yerden bir yere gitmek için bir seferde en az 10 dakika
bisiklete bindiğiniz gün sayısı kaçtır?

Haftada -----gün
Bir yerden bir yere bisikletle gitmedim. ® (12.soruya gidin.)

11. Bu günlerden birinde bir yerden bir yere bisikletle giderken genellikle ne kadar

zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

12. Geçen 7 gün içerisinde, bir yerden bir yere gitmek için bir seferde en az 10 dakika
yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada----gün
Bir yerden bir yere giderken yürümedim. ® (Bölüm 3:Ev isleri, Evin Bakımı ve Ailenin Bakımı'na gidin.)

13. Bu günlerden birinde bir yerden bir yere yürüyerek giderken genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

BÖLÜM 3: EV İŞLERİ, EV BAKIMI VE AİLENİN BAKIMI

Bu bölüm geçen 7 gün içerisinde ev isi, bahçe isleri, genel bakım, onarım isleri ve ailenin bakımı gibi evin içerisinde ve çevresinde yapmış olabileceğiniz fiziksel aktivitelerle ilgilidir.

14. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün. Geçen 7 gün içerisinde, ağır kaldırma, odun kesme, kar küreme veya bahçede çukur kazma gibi şiddetli fiziksel aktivite yaptığınız gün sayısı kaçtır?

Haftada----gün
Bahçede şiddetli aktivite yapmadım. ® (16.soruya gidin)

15. Bu günlerden birinde bahçede şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

16. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri tekrar düşünün. Geçen 7 gün içerisinde, hafif yük tasıma, süpürme, pencereleri silme veya bahçeyi tırmıklamak gibi bahçede orta derecede fiziksel aktivite yaptığınız gün sayısı kaçtır?

Haftada-----gün
Bahçede orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. ® (18.soruya gidin.)

17.Bu günlerden birinde bahçede orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

18. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri bir kez daha düşünün. Geçen 7 gün içerisinde, hafif yük tasıma, pencereleri silme, yerleri sürtme veya süpürme gibi evin içinde orta dereceli fiziksel aktiviteleri yaptığınız gün sayısı kaçtır?

Haftada----gün
Evde orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. ® (Bölüm 4:Dinlenme,Spor ve Bos Zaman Fiziksel Aktiviteleri ’ne gidin)

19. Bu günlerden birinde evde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

BÖLÜM 4: DİNLENME, SPOR, BOŞ ZAMAN FİZİKSEL AKTİVİTELERİ

Bu bölümdeki sorular sadece geçen 7 gün içerisinde yaptığınız dinlenme, spor ve bos zaman fiziksel aktiviteleri ile ilgilidir. Lütfen daha önce bahsettiğiniz aktiviteleri hariç tutunuz.

20. Daha önce bahsetmiş olduğunuz yürüyüşleri dahil etmeden, geçen 7 gün içerisinde, bos zamanınızda bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada----gün
Bos zamanımda yürümedim. ® (22.soruya gidin.)

21. Bu günlerden birinde bos zamanınızda yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

22. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün. Geçen 7 gün içerisinde, bos zamanlarınızda basketbol, futbol, aerobik, koşu, hızlı bisiklet çevirme veya hızlı yüzme gibi şiddetli fiziksel aktiviteleri yaptığınız gün sayısı kaçtır?

Haftada----gün
Bos zamanımda siddetli aktivite yapmadım. ® (24.soruya gidin.)

23. Bu günlerden birinde bos zamanınızda şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

24. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün. Geçen 7 gün içerisinde, bos zamanlarınızda dans, halk oyunları, masa tenisi, bowling, düzenli tempoda bisiklet çevirme ve düzenli tempoda yüzme gibi orta dereceli fiziksel aktiviteleri yaptığınız gün sayısı kaçtır?

Haftada----gün
Bos zamanımda orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. ® (Bölüm 5: Oturarak Geçen Zaman'a gidin)

25. Bu günlerden birinde bos zamanınızda orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde___ saat
Günde___dakika

BÖLÜM 5: OTURARAK GEÇEN ZAMAN

Bu bölüm iste, evde, ders çalışırken ve bos zamanlarınızda oturarak geçirdiğiniz zamanla ilgilidir. Bu masada oturarak, bir arkadaşı ziyaret ederken, okurken veya televizyon seyrederek otururken veya yatarken ki oturularak geçirilen zamanları kapsar. Ancak daha önce bahsetmiş olduğunuz bir motorlu taşıt içerisinde oturulan zamanlar buna dahil değildir.

26.Geçen 7 gün içerisinde, hafta içinde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde___ saat

Günde___dakika

27. Geçen 7 gün içerisinde, hafta sonunda oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde___ saat

Günde___dakika

EK 4. Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form 36(SF-36)

SF-36 (Kısa Formu)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacındadır.

Size en uygun yanıtı veriniz.

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel	**Çok iyi**	**İyi**	**Orta**	**Kötü**
❑1	❑2	❑3	❑4	❑5

---

2. Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Çok daha iyi	**Biraz iyi**	**Hemen hemen aynı**	**Biraz daha kötü**	**Çok daha kötü**
❑1	❑2	❑3	❑4	❑5

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir.
Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet,çok kısıtlı	**Evet,biraz kısıtlı**	**Hayır,hi kıstılı değil**
3. Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	❑1	❑2	❑3
4. Bir masayı çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	❑1	❑2	❑3
5. Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	❑1	❑2	❑3
6. Birkaç kat merdiven çıkmak	❑1	❑2	❑3
7. Bir kat merdiven çıkmak	❑1	❑2	❑3
8. Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	❑1	❑2	❑3
9. Bir kilometreden fazla yürümek	❑1	❑2	❑3
10. Birkaç yüz metre yürümek	❑1	❑2	❑3
11. Yüz metre yürümek	❑1	❑2	❑3
12. Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	❑1	❑2	❑3

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
13. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	❑1	❑2
14. Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	❑1	❑2
15. Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	❑1	❑2
16. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor - çaba sarf ettiniz mi?)	❑1	❑2

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
17. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	❑1	❑2
18. Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	❑1	❑2
19. İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	❑1	❑2

20. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç etkilemedi	**Çok Az**	**Orta Derecede**	**Epeyce**	**Çok fazla**
❑1	❑2	❑3	❑4	❑5

21. Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç olmadı	**Çok Az**	**Hafif**	**Orta**	**Çok**	**Pek çok**
❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	❑6

22. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi	**Biraz Etkiledi**	**Orta Derecede**	**Epey Etkiledi**	**Çok Etkiledi**
❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	❑6

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Sürekli	Çoğu Zaman	Epey Zaman	Bazen	Ara Sıra	
23. Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	
24. Çok sinirli biri oldunuz mu?	❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	
25. Hiçbir şeyin size neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	
26. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	
27. Çok enerjik oldunuz mu?	❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	
28. Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	
29. Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	
30. Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	
31. Yorgunluk hissettiniz mi?	❑1	❑2	❑3	❑4	❑5	

32. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli	Çoğu zaman	Bazen	Ara Sıra	Hiçbir zaman
❑1	❑2	❑3	❑4	❑5

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Ke
33. Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum.	❑1	❑2	❑3	❑4	
34. Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	❑1	❑2	❑3	❑4	
35. Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	❑1	❑2	❑3	❑4	
36. Sağlığım mükemmeldir.	❑1	❑2	❑3	❑4	