



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**BİRİNCİ BASAMAK POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN
ERİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Gökarp DURMAZ
UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL
Şubat, 2021

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

BİRİNCİ BASAMAK POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN
ERİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Gökalp DURMAZ
UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Hacer Hicran MUTLU

İSTANBUL
Şubat, 2021

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi'nde Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Yönetmeliği hükümlerine göre uzmanlık eğitimi gören Dr. Gökalp DURMAZ'ın hazırladığı ve jüri önünde savunduğu “ BİRİNCİ BASAMAK POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN ERİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ” başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Tez Danışmanı

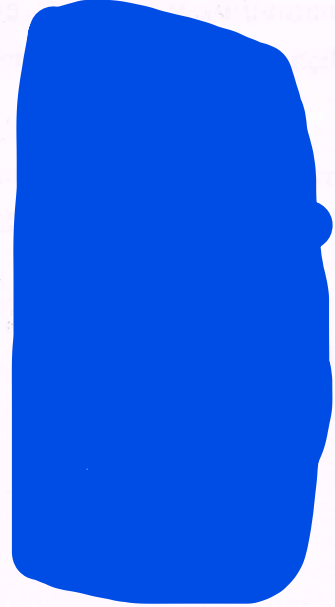
Dr. Öğr. Üyesi Hacer Hicran MUTLU

Üyeler:

Prof. Dr. Mehmet SARGIN

Doç. Dr. Zuhal Aydan SAĞLAM

İMZA



Tez Savunma Tarihi: 02/02/2021

Yazar Bildirimi

“BİRİNCİ BASAMAK POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN ERİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ” isimli uzmanlık tezinde Dr. Gökarp DURMAZ;

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını "Bilgilendirme" bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları "Bilgilendirme" bölümünde belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını "Bilgilendirme" bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkça belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisinde alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Şubat, 2021

Dr. Gökarp DURMAZ

İmza:



- Bu tez daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamıştır.
- Bu tezin hazırlanmasında tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Hacer Hicran MUTLU katkıda bulunmuştur.
- Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.
- Bu çalışmaya ait herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Dr. Gökalp DURMAZ



Uzmanlık eğitimim süresince klinik bilgi ve deneyimlerini aktararak, hayat ve iş disiplini konusunda yol gösteren, emeklerini unutmayacağım İstanbul Medeniyet Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mehmet SARGIN'a,

Uzmanlık eğitim sürecimde büyük desteğini gördüğüm ve tanımaktan mutluluk duyduğum hocam Sayın Doç. Dr. Zuhale Aydan SAĞLAM'a

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniğindeki uzmanlık eğitimim süresince engin bilgi, bilimsel ve klinik tecrübeleri ile, klinik içi ve dışı tüm sorunlarımda yardımcı olan aynı zamanda tez çalışmamın planlanmasında ve yürütülmesinde destek, ilgi ve anlayışını esirgemeyen tez hocam Aile Hekimliği Klinik Eğitim Sorumlumuz Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hacer Hicran MUTLU'ya;

Emeklerini unutamayacağım ve kardeşlerim olarak gördüğüm asistan arkadaşlarıma,

Rotasyonlarda bilgi ve desteğini esirgemeyen, mesleki olarak çok faydalandığım diğer klinik hocalarına, uzman ve asistan doktorlarına,

Uzmanlığa giden yolda, altı yıl boyunca sevgi, saygı ve uyum içinde çalıştığım tüm hastane personeline,

Rotasyonlarım ve eğitim sürem boyunca yardım ve desteklerini esirgemeyen ve uyum içinde çalıştığım Mehmet Taşpınar Aile Sağlığı Merkezi çalışanlarına,

Her an varlıklarını yanımda hissettiğim sevgili anne, baba ve kardeşime

Sevgi ve desteğini sürekli hissettiğim hayat arkadaşım Selen'e ve bu süreçte onların zamanından alıp çalışmama izin veren çocuklarımla Arya Su ve Talya Mira'ya

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Gökalep DURMAZ

İstanbul, 2021

gokalpdurmaz@yahoo.com

Özet

BİRİNCİ BASAMAK POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN ERİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Amaç: Fiziksel aktivite bireysel ve toplum sağlığının korunmasında etkinliği ispatlanmış en önemli faktörlerdendir. Bu çalışmada Birinci Basamak için Fiziksel Aktivite Anketi (GPPAQ) ile birinci basamak hastalarının iş hayatı, ev içi ve sosyal yaşantılarında yaptıkları fiziksel aktivite, bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenip; yaş, cinsiyet ve medeni durumlarına göre karşılaştırılarak mevcut durumun ortaya konulması, bu şekilde bu bireylerde yol gösterici olunması ve hasta davranışlarının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya birinci basamak aile sağlığı merkezimize çeşitli sağlık sorunlarıyla ya da kontrol amaçlı gelen toplam 510 katılımcıya Birinci Basamak için Fiziksel Aktivite Anketi (General Practice Physical Activity Questionnaire; GPPAQ) birebir yüzyüze görüşme yöntemiyle doldurulmuştur.

Bulgular: Fiziksel aktivite indeksine göre katılımcıların 217'si (%42,5) hareketsiz, 180'i (%35,3) az hareketli, 77'si (%15,1) orta düzeyde hareketli ve 36'sı (%7,1) hareketli olarak belirlendi. Katılımcıların %70'inin yürüme hızı sabit ortalama hızda idi. Son hafta boyunca üç saatten fazla yürüyüş yapmış olanların %7,9'u hareketli fiziksel aktivite grubunda idi. Yavaş ya da sabit ortalama hızda yürüyüş yapanlarda fiziksel aktivite düzeyi hareketsiz ya da az hareketli olanların oranı (%81,1) tempolu ya da hızlı yürüyüş yapanlara (%63,3) göre anlamlı yüksekti ($p<0,001$). Kadınların %52,2 si hareketsiz gruptaydı ($p<0,001$). Evli olanların %45,8'i hareketsiz gruptaydı ve bu oran bekarlara göre anlamlı yüksek bulundu ($p=0,011$). Yaş, fiziksel egzersiz düzeyi ($p=0,028$) ile ve yürüyüş hızıyla ($p<0,001$) ters yönlü anlamlı korele bulundu. İş aktivite düzeyi, fiziksel egzersiz, yürüme ve yürüyüş hızı düzeyleri fiziksel aktivite indeksi ile anlamlı korele bulundu ($p<0,001$). Yürüyüş hızı ayrıca iş aktivite düzeyi, fiziksel egzersizler, bisiklet kullanma ve yürüme düzeyleri ile anlamlı korele idi (Her biri için $p<0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda elde edilen bulgular birinci basamak hastalarının genel olarak yetersiz düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir. Katılımcıların genel olarak yürüyüş yapma oranının yüksek olduğu, temponun kabul edilebilir düzeyde bulunduğu, ancak yürüyüş yapanların fiziksel aktivite düzeyinin yeterli olmadığı görülmüştür. Çalışmamızda evli olmak, kadın olmak ve takvim yaşının artmasının hareketsizlik açısından riski arttıran faktörler olduğu görüldü. Bu risk grupları ile birlikte özellikle bir işte çalışmayanların, oturarak çalışanların ve ev işi ile uğraşanların fiziksel aktivite konusunda belirgin bir desteğe gereksinimleri bulunduğu gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: General Practice Physical Activity Anketi, GPPAQ, fiziksel aktivite, yürüme hızı.

Abstract

EVALUATION OF PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN ADULTS ADMITTED IN PRIMARY CARE POLYCLINICS

Aim: Physical activity is one of the most important factors with proven effectiveness in protecting individual and public health. In this study, it was aimed to reveal the current situation by determining the physical activities, knowledge, attitudes and behaviors of primary care patients and compared according to age, gender and marital status in their work life, home and social life, to be a guide in these individuals and to improve patient behaviors with the General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ).

Methods : The GPPAQ was completed with face-to-face method in 510 participants admitted in our primary care family health center with health problems or for control purposes.

Results: According to the physical activity index, 217(42.5%) of the participants were determined as inactive, 180 (35.3%) as moderately inactive, 77(15.1%) as moderately active and 36 (7.1%) as active. The walking speed of 70% of the participants was at a constant average speed. 52.2% of the women were in the inactive group ($p<0.001$). 45.8% of those who were married were in the inactive group and this ratio was found to be significantly higher than singles ($p=0.011$). Age significantly correlated with physical exercise level ($p=0.028$) and walking speed ($p<0.001$). A total of 7.9% of those who walked for more than three hours during the week before were in the active physical activity group. The rate of those who walked slowly or at a constant average speed had a significantly higher physical activity level (81.1%) than those who walked briskly or fast (63.3%) ($p<0.001$). Work activity level, physical exercise, walking duration and walking speed levels were found to be significantly correlated with the physical activity index ($p<0.001$). Walking speed was also significantly correlated with work activity level, physical exercises, cycling and walking levels ($p<0.05$ for each).

Conclusion: The findings obtained in the present study show that primary care patients generally have insufficient physical activity. In our study, it

was observed that the rate of walking was generally high in participants, that the walking speed was at an acceptable level, but that the physical activity level of the walkers was not sufficient. In our study, it was seen that being married, being a woman, and increasing calendar age were factors that increased the risk of inactivity. With these risk groups it was also observed that especially those who do not work in a job, those with a sedantary occupation and those doing housework need a significant support in terms of physical activity.

Key words: General Practice Physical Activity Questionnaire, GPPAQ, Physical activity, Walking speed.



İçindekiler

Şekil Listesi	ix
Tablo Listesi	x
Kısaltmalar	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 FİZİKSEL AKTİVİTE VE TANIM	3
2.2 FİZİKSEL AKTİVİTENİN FİZYOLOJİSİ	3
2.3 EPİDEMİYOLOJİSİ.....	7
2.4 FİZİKSEL AKTİVİTE ÇEŞİTLERİ.....	9
2.4.1. Dayanıklılık (Aerobik) Egzersiz	9
2.4.2. Kas Güçlendirme (Kuvvet) Egzersizleri	10
2.4.3. Esneklik Egzersizleri	10
2.4.4. Denge Egzersizleri	11
2.5 FİZİKSEL AKTİVİTENİN YARARLARI	11
2.6 FİZİKSEL AKTİVİTE AZLIĞININ SONUÇLARI	15
2.7 EGZERSİZİN ZARARLARI	16
2.8 VÜCUT EGZERSİZ KAPASİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	17
2.9 YORGUNLUK.....	19
2.10 EGZERSİZ EĞİTİMİ.....	19
2.11 FİZİKSEL AKTİVİTE VE SAĞLIKLI YAŞAM KALİTESİ.....	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	25
3.1 ARAŞTIRMANIN TİPİ, YAPILDIĞI YER VE ZAMAN	25
3.2 VERİLERİN TOPLANMASI	25
3.3 ETİK	25
3.4 ANKET ÇALIŞMASI	26
3.5 İSTATİSTİKSEL ANALİZ	27
4. BULGULAR	28
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	39
5.1 SONUÇ	44
Kaynaklar	46
Ekler	53
Etik Kurul Onay Formu	54

Şekil Listesi

2.1.	İskelet kası fiziksel aktivitesi.....	4
2.2.	Ülkelerin gelişmişliklerine ve yıllara göre fiziksel aktivite.	8
4.1.	Katılımcıların medeni durumuna göre fiziksel aktivite düzeyi dağılımı	28
4.2.	Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi dağılımı.....	29
4.3.	Cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeyi dağılımı	29
4.4.	Yaşa göre fiziksel aktivite düzeyi dağılımı.....	30
4.5.	Katılımcıların fiziksel aktivite gruplarına göre yürüme hızları	30
4.6.	Katılımcıların fiziksel aktivite gruplarına göre yürüme süreleri	31
4.7.	Katılımcıların yürümeye ayırdıkları hareket süreleri	31
4.8.	Yürüyüş hızına göre fiziksel aktivite düzeyi dağılımı	36

Tablo Listesi

2.1.	Dinlenme ve maksimum egzersizde kan akışı dağılımı	5
2.2.	Düzenli fiziksel aktivitenin sağlığa faydaları.....	14
2.3.	Fiziksel aktivite indeksi (PAI)'ne göre fiziksel aktivite sınıflaması.....	15
2.4.	Yetişkinler için egzersiz önerileri.....	22
4.1.	Katılımcıların bazı demografik ve fiziksel aktivite özelliklerini gösterir dağılımlar.....	32
4.2.	Fiziksel aktivite indeksi gruplarına göre dağılımlar	34
4.3.	Farklı değişkenlere göre fiziksel aktivite düzeylerinin dağılımı.....	36
4.4.	Korelasyon analizleri.....	38

GPPAQ	General Practice Physical Activity Questionnaire
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
PCr	Fosfokreatin
FFA	Serbest yağ asitleri
BP	Sistolik kan basıncı
VCO ₂	Akciğerlerdeki ventile karbondioksit
VKİ veya BKİ	Vücut kitle indeksi
PAI	Fiziksel aktivite indeksi
MI	Miyokard enfarktüsü
MET	Metabolik eşdeğer
SCD	Ani kardiyak ölüm
EKG	Elektrokardiyografi
EASY	Egzersiz Değerlendirme ve Tarama
ACC	Amerikan Kardiyoloji Koleji
ACSM	Amerikan Spor Tıbbı Koleji

GİRİŞ VE AMAÇ

Fiziksel aktivite günlük yaşamda enerji harcayarak kas ve eklemlerin kullanıldığı, kalp ve solunum hızını arttıran, yapılması sırasında ve sonrasında değişken yorgunlukla sonuçlanan hareketler olarak tanımlanabilir. Yürüme, koşma, bisiklet kullanma ve yüzme gibi birtakım hareketler fiziksel aktivite olarak değerlendirilmektedir. Fiziksel aktivitelerin tekrarlı vücut hareketlerini içeren ve düzenli yapılanları egzersiz olarak tanımlanmaktadır (1-3).

Fiziksel aktivitenin yetersiz ya da hiç olmaması durumunun, birtakım hastalık ve rahatsızlıkların ortaya çıkmasında önemli bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (4). Fiziksel hareketsizliğin neden olduğu hastalıklara bağlı ölüm oranının %5-15 gibi ciddi oranlarda olduğu bildirilmiştir. Fiziksel aktivitenin, kardiyak ritmin düzenlenmesi, vücut yağ düzeyinin düşürülmesi, solunum kapasitesinin artırılması, kasların güçlendirilmesi ve ruhsal duygudurum düzeyinin yükseltilmesinde etkili olduğu gösterilmiştir (5,6). Bu şekilde fiziksel aktivitenin koroner kalp hastalıkları, obezite, diyabet, bazı kanserler ve ruhsal bozuklukların gelişme riskini azalttığı bildirilmiştir. Fiziksel aktivitenin sağlıklı bireylerde sağlığın korunması amacıyla devam ettirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ek olarak, özellikle birtakım hastalıklar için riskli bulunan bireylerde riskin azaltılması amacıyla ya da bazı mevcut hastalarda tedaviye ek olarak fiziksel aktivite önerilmektedir (4-7).

Bireyin yaşam tarzının hareketli olup olmadığının belirlenmesi hem hastalık gelişme risklerinin öngörülebilmesi, hem de fiziksel aktivite önerilerinin düzenlenmesi ve izlenmesi için önem taşımaktadır. Fiziksel aktivite günümüzde düzeyi ölçülebilir bir parametre haline gelmiştir. Bireyin fiziksel aktivitesinin ölçülmesi için bazı ölçekler geliştirilmiştir (8,9). Bunlardan Birinci Basamak için Fiziksel Aktivite Anketi (General Practice Physical

Activity Questionnaire; GPPAQ) kolay ve hızlı şekilde uygulanabilen, bireyin hareketlilik düzeyini fiziksel aktivite indeksi hesaplamasıyla belirleyebilen bir ölçektir (10).

Birinci basamak Aile Sağlığı Merkezlerini ziyaret eden hastalar çoğunlukla birinci basamakta tanı tedavi verilebilir sağlık sorunlarının ya da sık görülen bir takım kronik hastalıkların izlemi için başvuran, fiziksel hareketsizliğin hastalıklar için potansiyel riski arttırabileceği hastalar olarak düşünülebilir (9,11). Bu çalışmada GPPAQ ile birinci basamak hastalarının iş hayatı, ev içi ve sosyal yaşantılarında yaptıkları fiziksel aktivite, bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenerek, mevcut durumun ortaya konulması, bu şekilde bu bireylerde yol gösterici olunması ve hasta davranışlarının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

2.1 FİZİKSEL AKTİVİTE VE TANIM

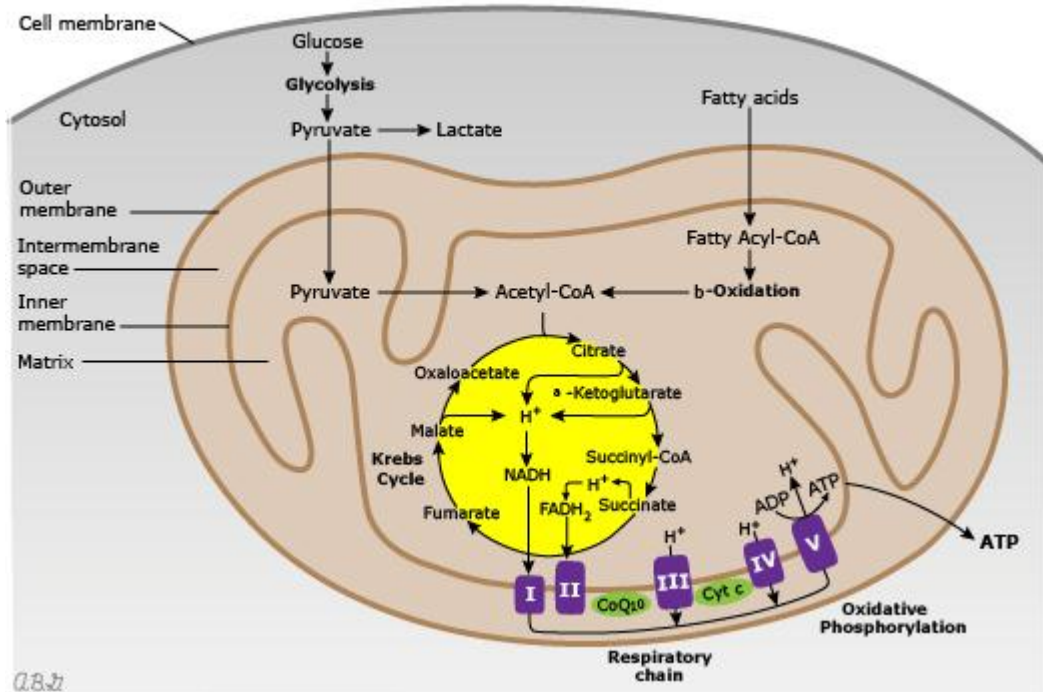
Fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir vücut hareketidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), fiziksel aktiviteyi, enerji harcamasını gerektiren iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlar. Bu hareket bazal seviyenin üzerinde enerji tüketimine neden olan iskelet kasının kasılmasıyla ortaya çıkan bedensel harekettir. Fiziksel aktivite, ulaşım için, bir kişinin işinin bir parçası veya sağlığı için yaptığı tüm hareketleri ifade eder. Bu hareketlerin en popülerleri yürüme, çalışma, bisiklete binme, spor, aktif rekreasyon ve oyun yer alır. Bir kısmı normal günlük faaliyetler içinde yapılır, bir kısmı çalışma hayatının içinde, bir kısmı ise herkes tarafından herhangi bir beceri seviyesinde spor ve zevk için yapılabilir. Fiziksel aktivite için yapılan planlı, düzenli ve tekrarlı aktivitelere ise egzersiz denir (12-14).

2.2 FİZİKSEL AKTİVİTENİN FİZYOLOJİSİ

Egzersiz sırasında iskelet kası metabolizması hızlı bir şekilde, dinlenme zamanındaki metabolizma hızının 50 katına çıkabilir. Fiziksel egzersiz sırasında, kasılan kasların metabolik taleplerini karşılamak için ventilasyon, kalp debisi, sistemik ve pulmoner kan akışı ile gaz değişiminin koordineli etkileşimi gereklidir. Egzersiz sırasında hücresel oksijenasyonu ve asit-baz dengesini korumak için metabolik, kardiyovasküler ve solunum yanıtları, dokunun bu taleplerine hızla adapte olarak cevap verebilir. Fiziksel egzersizde birkaç sistem (yani iskelet kası, enerji arzı, kalp debisi, dolaşım, solunum) birlikte işlev görmelidir. Bu sistemlerin fiziksel aktivitedeki rolleri:

İskelet Kası: İskelet kaslarını oluşturan motor birimleri inerve eden motor nöronların sinyal iletmeleri sonrası oksidatif veya glikolitik yolun enerji üretmesi sonrası kas üniteleri çalışmaya başlar. İskelet kasında hareket için öncelikle miyozin aktin filamentleri boyunca kayarak mekanik kasılmaya yol açar. Bu esnada enerji ATP harcanır. Egzersiz sırasında iskelet kası tarafından kullanılan ATP'yi üretmek için kullanılan ana enerji kaynakları glikojen, glikoz ve özellikle kısa egzersiz dönemlerinde baskın enerji kaynağı olan glikojen ile serbest yağ asitleridir. Protein, açlık dönemleri dışında nadiren enerji kaynağı olarak kullanılır. Aerobik metabolizma için çalışan kas tarafından kullanılan spesifik enerji kaynağı, egzersizin yoğunluğu, türü ve süresi ve ayrıca fiziksel kondisyon ve diyet gibi bir dizi faktöre bağlıdır. Kas liflerindeki bir dizi biyokimyasal süreç, enerji ihtiyacından sorumludur. Egzersizin başlangıcında, ilk enerji "tamponu" fosfokreatin (PCr) mekiğidir (15,16).

En etkili iskelet kası enerji kaynağı, kas mitokondrisinde hücre içi glikojen ve serbest yağ asitlerinin (FFA) oksidatif fosforilasyonu sonrası ortaya çıkar (Şekil 2.1) (17).



Şekil 2.1. İskelet kası fiziksel aktivitesi

Karbonhidrat ve FFA gibi, iskelet kası enerji kaynaklarını tüketen daha uzun süreli egzersizlerde, kanla taşınan glikoz, FFA ve glikoneojenik aminoasitler (örneğin dallı zincir) ek enerji kaynakları haline gelir. Aminoasitlerin enerji kaynağı olarak kullanılmasının dezavantajı, bunların kas proteininden türetilmeleri ve protein katabolizmasının sonunda kas gücü kaybına yol açmasıdır. Glikoliz bir diğer enerji üreten mekanizmadır. Bu koşullar ağır, kısa egzersiz sırasında ve iskemik ve hipoksik egzersiz sırasında veya yoğun egzersizin başlangıcında mitokondriyal oksijen arzı ve talebi arasında bir dengesizlik olduğunda yüksek plazma katekolaminleri ile ilişkili hızlı glikojenoliz tarafından teşvik edilir (17,18).

Dolaşım Sistemi: Egzersiz sırasında dolaşım sisteminin önemli bir rolü, kaslara oksijen vermek ve proton eşdeğerlerini kastan akciğerlere taşımaktır. Bu görev, kalp atış hızı ve atım hacminin artması ve sistemik ve pulmoner vasküler direncin azalması ile gerçekleştirilir. Egzersiz sırasında artan kas aktivitesi, periferik dolaşımda artmış oksijen ekstraksiyonu ile sonuçlanır

Kardiyak Output: Egzersiz sırasında oksijen ve enerji gereksinimini karşılamak için kardiyak output artar.

Sistemik Dolaşım: Egzersiz yapan kaslara O₂ dağıtımını artırmak için sistemik dolaşımda çeşitli değişiklikler meydana gelir. Egzersiz sırasında sistolik kan basıncı (BP) kas kemorefleksi yoluyla artar, ancak diyastolik basınç genellikle dinlenme değerlerine yakın kalır. Egzersiz sırasındaki kan akışı, tercihen bağırsak ve böbrek gibi metabolik olarak daha az aktif dokulardan çalışan kaslara yöneliktir (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Dinlenme ve maksimum egzersizde kan akışı dağılımı

Organ	Dinlenme %	Maksimum egzersiz %
Dalak	24	1
İskelet kası	21	88
Böbrekler	19	1
Beyin	13	3
Cilt	8	2
Kalp	3	4
Diğer organlar	10	1

Pulmoner Dolaşım: Sistemik dolaşıma benzer şekilde, pulmoner vasküler yatak boyunca basınç gradiyenti, egzersiz sırasında pulmoner vasküler direncin (PVR) düşmesi nedeniyle kan akışındaki artıştan daha küçük bir miktarda artar. Egzersiz sırasında PVR'deki azalma, uyumlu bir dolaşımın pasif gerilmesinin, kısmen NO tarafından aracılık edilen aktif vazodilatasyonun ve başlangıç değerinin beş katına kadar kalp debisindeki artışın bir sonucudur

Solunum Sistemi: Egzersiz fizyolojisinin en dikkat çekici yönlerinden biri, şiddetli egzersizi karakterize eden metabolik hızdaki büyük, hızlı artışlar karşısında dar aralıklar içinde arteriyel oksijen ve karbondioksit seviyelerinin (PaO_2 $PaCO_2$) korunmasıdır. Bu indeksler, büyük ölçüde ventilasyon ve ventilasyon/perfüzyon eşleşmesindeki adaptasyonlar nedeniyle korunur.

Ventilasyon: Normalde solunum sıklığındaki doğrusal bir artışın bir sonucu olarak artımlı egzersiz sırasında yükselir (dakikada yaklaşık 50 soluk/dakikaya kadar kapasitesinin yaklaşık %50'sinde bir platoya ulaşır ve bunun üzerinde elastik solunum çalışması engelleyici olur. Genel olarak yoğun eforla ventilasyon yaklaşık on kat artabilir.

Karbondioksit Eliminasyonu: Egzersiz yoğunluğu, anaerobik glikolize yol açan aerobik kapasiteyi aştığında, metabolik asidoz için solunum kompanzasyonu meydana gelir ve akciğerlerdeki ventile karbondioksitin (VCO_2 'te bir azalmaya neden olur. Maksimum egzersiz, arteriyel pH'ı 7,20 ile 7,30 ile kısmen kompanse edilmiş bir metabolik asidoz üretirken, kısa süreli egzersiz, arteriyel pH'ı 7.15 veya altına düşürebilir. VCO_2 ortadan kaldırılması, artan alveolarventilasyon ile sağlanır.

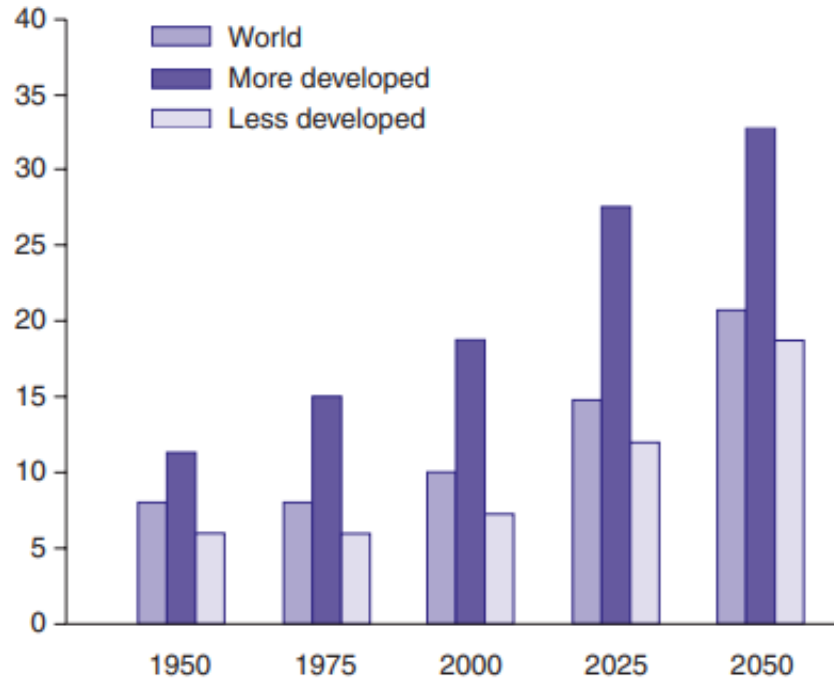
Oksijenizasyon: Egzersiz sırasında, karma venöz oksijen geriliminde belirgin azalmalara ve pulmoner kapillerler boyunca kısaltılmış kırmızı hücre geçiş süresine rağmen, arteriyel kandaki kısmi oksijen basıncı dinlenme değerlerine yakın kalır

Hematolojik Katkı: Kanın oksijen taşıma kapasitesi (hemoglobine bağlanan oksijen miktarı artı arteriyel kanda çözünen oksijen miktarı) egzersiz kapasitesine önemli bir katkı sağlar. Bu nedenle, kardiyopulmoner egzersiz testi sonuçları yorumlanırken hemoglobin düzeyi dikkate alınmalıdır (19).

2.3 EPİDEMİYOLOJİSİ

Dünya çapında her dört yetişkinden biri fiziksel olarak hareketsizdir ve bu oran zamanla artmaktadır. Fiziksel hareketsizlik özellikle daha gelişmiş ülkelerde ve kadınlar, yaşlılar ve düşük gelirli kişiler arasında yaygındır. Düzenli egzersiz eksikliğine ek olarak, hareketsiz bir yaşam tarzıyla (televizyon seyretmek veya bilgisayar başında) harcanan zamanın yüzdesi artmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde, yetişkinlerin yaklaşık dörtte biri hareketsizdir ve günde sekiz saatten fazla oturmaktadır. Buna ek olarak, Amerikalı yetişkinlerin çoğu ulusal yönergelerle uymamaktadır; kadınların sadece %19'u ve erkeklerin %26'sı yeterli fiziksel aktivite kriterlerini karşılamaktadır (14). Dünyadaki yetişkin nüfusunun dörtte birinden fazlası (1,4 milyar yetişkin) yeterince aktif değildir. Dünya çapında yaklaşık üç kadından biri ve dört erkekten biri sağlıklı kalmak için yeterli fiziksel aktivite yapmamaktadır. Hareketsizlik seviyeleri, yüksek gelirli ülkelerde, düşük gelirli ülkelere kıyasla iki kat daha yüksektir. 2001'den beri küresel fiziksel aktivite seviyelerinde herhangi bir iyileşme olmamıştır. Yüksek gelirli ülkelerde 2001 ve 2016 yılları arasında yetersiz fiziksel faaliyet %5 artmıştır (%31.6'dan %36.8'e). Artan fiziksel hareketsizlik seviyeleri sağlık sistemleri, çevre, ekonomik kalkınma, toplum refahı ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. Küresel olarak, 18 yaş ve üstü yetişkinlerin %28'i 2016'da yeterince aktif olmadığı görülmüş (erkekler %23 ve kadınlar %32). Bu, haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta veya 75 dakika şiddetli yoğunlukta fiziksel aktivite konusundaki küresel önerileri karşılamadıkları anlamına gelmektedir. Düşük gelirli ülkelerde erkeklerin %12'sinin ve kadınların %24'ünün, yüksek gelirli ülkelerde, erkeklerin %26'sının ve kadınların %35'inin fiziksel olarak yeterince aktif olmadığı görülmektedir. Düşük veya azalan fiziksel aktivite seviyeleri genellikle yüksek veya yükselen gayri safi milli hasılaya karşılık gelir. Fiziksel aktivitedeki düşüş, kısmen boş zamanlarında hareketsizlik, işte ve evde hareketsiz bir yaşam tarzından kaynaklanmaktadır. Aynı şekilde, "pasif" ulaşım yöntemlerinin kullanımındaki artış da yetersiz fiziksel aktiviteye katkıda bulunur (20,21). Küresel olarak yapılan bir çalışmada 11-17 yaşları arasındaki ergenlerin %81'i 2016 itibarıyla fiziksel olarak yeterince aktif olmadığı görüldü. Ergen kızların, ergen erkeklerden daha az aktif olduğu görüldü (%85'e karşı %78)

Bulgular Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) günlük en az 60 dakikalık orta şiddetli fiziksel aktivite önerilerini karşılamamaktadır (14).



Şekil 2.2. Ülkelerin gelişmişliklerine ve yıllara göre fiziksel aktivite (22).

Ülkemizde ise 6-11 yaş grubu çocuklarımızın %58.4'ü düzenli (günde 30 dakika veya daha fazla süre ile) egzersiz yapmamakta; bu yaş grubu daha ziyade TV, bilgisayar, İnternet, ev ödevi, ders çalışma içinde ortalama günde altı saat hareketsiz zaman geçirmektedir. Erkeklerde 12-14 ve 15-18 yaş gruplarında hiç egzersiz yapmayanların oranı sırasıyla %41.4 ve %44.6 iken bu oranın 19-30 yaş grubunda %69.5, 31-50 yaş grubunda %73.2, 75 yaş üzeri grupta ise %83.7'ye yükseldiği belirtilmektedir. Kadınlarda da benzer şekilde hiç egzersiz yapmayanların oranı yaşla birlikte giderek artmakta; 12-14 yaş grubunda %69.8, 15-18 yaş grubunda %72.5, 19-30 yaş grubunda %76.6, 75 ve üzeri yaş grubunda ise %88.0 olarak raporlanmıştır. Ülkemiz genelinde; kadınların %87'si, erkeklerin ise %77'si yeterli ölçüde fiziksel aktivite yapmadığı belirtilmektedir. 65 yaş üzeri bireylerin ise sadece %30'unun yürüyüş yaptığı belirlenmiştir (23).

2.4 FİZİKSEL AKTİVİTE ÇEŞİTLERİ

2.4.1. Dayanıklılık (Aerobik) Egzersiz

Bu egzersiz, kalbi ve akciğerleri uyaran ve güçlendiren, böylece vücudun oksijen kullanma yeteneğini geliştiren büyük kas gruplarının sürekli kullanımını içerir. Aerobik aktivitelere örnek olarak hızlı yürüyüş, koşu, yüzme, su aerobiği, tenis, araba kullanmadan golf, aerobik egzersiz dersleri, dans, bisiklete binme ve "kardiyo" ekipmanı (ör. Eliptik makineler, merdiven tırmanma makineleri, sabit bisikletler ve koşu bantları). Yaşlı yetişkinler için aerobik aktivitenin uygulanmasına yönelik bazı kılavuzlar aşağıdaki gibidir:

- Faaliyetlerin tek seferde yapılması gerekmez, ancak gün boyunca birikebilir.
- Kronik sakatlık koşullarına sahip kişiler, önerilen minimum fiziksel aktivite miktarını (aşağıda açıklanmıştır) elde edemeyebilir, ancak zarar vermeden elde edilebilecek kadar fiziksel olarak aktif olmalıdır. Hareketsiz davranışı azaltmaya (daha az oturmak, daha fazla hareket etmek) ve kısa yürüyüşler gibi hafif aktiviteler eklemek, daha yoğun egzersiz reçetelerini benimseyemeyen bazı yaşlı yetişkinler için daha makul hedefler olabilir (23-25).

Yaşlı yetişkinler için haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik aktivite (her hafta beş gün 30 dakika) veya haftada minimum 60 dakika şiddetli aktivite (her hafta üç günde 20 dakika) önerilmektedir (25,26). Fiziksel aktivite kılavuzları, yaşlı yetişkinler de dahil olmak üzere tüm yetişkinler için haftada 150 ila 300 dakika orta yoğunlukta aerobik aktivite önermektedir (25,26). Yaşlı yetişkinlere özgü öneriler, denge eğitimi ve kas güçlendirmeyi içeren çok bileşenli aktivitelerin dahil edilmesini içerir. Ek olarak, klinisyen, kronik rahatsızlığı olan yaşlı yetişkinlerin, durumlarının düzenli fiziksel aktiviteyi güvenli bir şekilde yapma becerilerini etkileyip etkilemediğini ve nasıl etkilediğini anlamalarına yardımcı olmalıdır. Kronik rahatsızlıkları aerobik aktivite yoğunluğunu sınırlayan hastalar, yeteneklerinin izin verdiği ölçüde fiziksel olarak aktif olmalıdır. Hareketsizse, bu hastalar yapılması kolay aktivitelere başlamalı ve daha sonra zamanla kademeli olarak daha orta şiddete ulaşmalıdır. Vurgu, hareketsiz kalma süresinin azaltılması ve uygulanabilir olan ve kademeli ilerleme ile küçük başarıların elde edilebileceği faaliyetleri teşvik

etmek olmalıdır. Yaşlı yetişkinlerde, efor yoğunluğu en iyi, gerekli eforun göreceli ölçüğünde ölçülür. Sıfır ile 10 arasında bir ölçek kullanıldığında, 0 otururken kullanılan efor miktarı olarak kabul edilir ve 10 mümkün olan en büyük efor olarak kabul edilir, orta yoğunluktaki aktivite 5 ile 6 arasında tanımlanır ve nefes alma ve kalp atış hızında gözle görülür bir artış üretmelidir, 7 ve 8 ise şiddetli yoğunluğu gösterir ve solunum ve kalp hızında büyük bir artışa neden olur. Orta ve şiddetli aerobik aktivite için iyi bir temel kural, bireyin aktivite sırasında bir konuşma sürdürebilmesidir; kişi bir sohbeti sürdüremiyorsa, çaba çok yüksektir (22-25).

2.4.2. Kas Güçlendirme (Kuvvet) Egzersizleri

Kas gücünü korumaya ve artırmaya yönelik aktiviteler arasında ağırlık çalışması, ağırlık taşıma, egzersizler veya direnç antrenmanı bulunur. Kas gücünün ve kas dayanıklılığının gelişimi ilerleyicidir ve zamanla dirençte kademeli artışlar gerektirir. Kas güçlendirici aktivite ve öneriler ileride ayrıntılı olarak açıklanmaktadır (22-25).

2.4.3. Esneklik Egzersizleri

Esneklik, genel olarak fiziksel sağlık için çok önemli kabul edilir ve ayakkabı giyme, başın üstündeki nesnelere uzanma gibi günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmek için gereklidir.

Bir esneklik programı uygulayan yaşlı yetişkinler için bazı kılavuzlar aşağıdaki gibidir:

- Esneklik egzersizleri haftada iki kez en az 10 dakika yapılmalıdır.
- Germe işlemi en iyi aerobik veya güçlendirme faaliyetlerinden sonra vücut ısındığında gerçekleştirilir.
- Hastalar esneme sırasında normal nefes almalı ve gerilmekten kaçınmalıdır.
- İstenilen pozisyona yavaşça esnetmek ve her uzatmayı 10 ila 30 saniye tutmak en iyisidir.
- Hastalar hafif bir çekilme hissetmeli ancak ağrı noktasına kadar gerilmemelidir.

Esneklik faaliyetlerine örnek olarak omuz ve üst kol germe, baldır germe ve yoga sayılabilir (22-25).

2.4.4. Denge Egzersizleri

Denge sorunları yaşlı yetişkinlerde yaygındır. Denge egzersizi vücut stabilitesini arttırmak için yapılır, düşmeleri önleyebilir ve düşmelerle ilgili yaralanmaları azaltabilir. Denge egzersizleri, düşme öyküsü olan veya hareket sorunları olan kişiler için özellikle önemlidir. Ulusal Araştırmalar, Tai Chi gibi grup egzersiz sınıflarına katılımın dengeyi geliştirdiğini ve düşme riskini azalttığını göstermiştir. Tai Chi'ye ek olarak, denge eğitimi, topuktan ayağa yürüme gibi yürüyüş modellerine meydan okuyan aktiviteleri içerebilir; temel hareketler için ağırlık merkezinin kullanımına ilişkin farkındalığı artırmak ve dengenin korunmasında yer alan farklı duyuşal sistemleri güçlendirir. Düşme riski taşıyan birçok hasta, gücü ve dengeyi artırmak için muhtemelen bir fizik tedavi sevkinden faydalanacaktır (27,28).

2.5 FİZİKSEL AKTİVİTENİN YARARLARI

Tıbbi literatürlere göre fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalık ve tüm nedenlere bağlı mortalite dahil olmak üzere çeşitli sağlık sonuçları üzerinde faydalı etkileri vardır. Ancak sadece bazı hastalarda egzersizle ilişkili riskler olsa da, çoğu hastalar, gençler ve yetişkinler için düzenli fiziksel aktivitenin tüm vücut üzerinde birtakım faydaları bulunmaktadır (29). Yürümek, bisiklete binmek, spor yapmak veya aktif rekreasyon gibi düzenli fiziksel aktiviteler sağlık için önemli faydalar sağlar. Bazı fiziksel aktiviteler ise hiç yapmamaktan daha iyidir. İnsanlar gün boyunca nispeten basit yollarla daha aktif hale gelerek, önerilen aktivite seviyelerine kolayca ulaşabilirler. Fiziksel hareketsizlik, bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklı ölümler içinde önde gelen risk faktörlerinden biridir. Yeterince aktif olmayan kişiler, yeterince aktif olanlara kıyasla %20 ila %30 daha yüksek ölüm riskine sahiptir. Motorlu ulaşımın kullanılması ve iş, eğitim ve eğlence için ekranların kullanımının artmasıyla, yaşamlar giderek daha hareketsiz hale gelmektedir. Kanıtlar, hareketsiz bir yaşam tarzının olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir:

Fiziksel aktivitenin her yaştan insan için birçok yönden kişinin sağlığı ile direkt bağlantısı vardır. Düzenli aktivitenin kişinin hayat kalitesini arttırmada, sayısız faydaları bulunmaktadır. Özellikle yaşlı yetişkinler arasında fiziksel aktivite, azalmış mortalite ve daha yüksek oranda sağlıklı yaşlanma olasılığı (sağlam fiziksel ve bilişsel işlevlerle hayatta kalma) ile ilişkilidir (30,31). Fiziksel aktiviteyi artıran yaşlı yetişkinlerde, günlük işlevlerde iyileşme, düşme ve düşmeye bağlı yaralanma riskini azaltabilen gelişmiş güç, esneklik, hareketlilik ve zindelik ortaya çıkar (23,32). Ayrıca, fiziksel aktivite depresif semptomları azaltabilir ve grup egzersiz programları sosyal katılım sağlayabilir. Egzersiz, aerobik kapasite, kas kütlesi ve güçte yaşa bağlı zayıflamayı azaltabilir ve bu değişikliklerin vücut işlevi üzerindeki zararlı etkilerini hafifletebilir. Benzer şekilde normal yaşlanma ile birlikte kas kaybı meydana gelirken, kas güçlendirme faaliyetleri bu kaybı yavaşlatabilir. Fiziksel olarak aktif olmak ileri yaşlar için bile geç değildir. Hareketsiz olan ancak 80'li yaşlarında egzersize başlayan bireyler bile, hareketsiz kalan bireylere kıyasla bir sağlıklı sağ kalım göstermektedir (32,33).

Fiziksel Aktivite ve Kalp: Kalp kaslarının güçlü olmasını sağlar. Kollateral dolaşımın gelişmesine yardımcı olur. Kalp stres sonrası normal atım hızına daha çabuk döner. Kalp kaslarının gücü artar. Orta şiddette yapılan düzenli fiziksel aktivite kalp hastalıkları riskini anlamlı ölçüde azaltmaktadır

Fiziksel Aktivite ve Damar Sertliği: Egzersiz kan yağlarını düşürür. Egzersiz HDL kolesterol düzeyini artırır. Egzersiz fibrin depozitlerini azaltır. Tansiyon düzenlenmesine yardımcı olur.

Fiziksel Aktivite ve Sinir Sistemi: Parasempatetik sinir sistemi baskın olur. Depresyonu azaltır. Kaygı düzeylerini düşürür. Kendine güveni artırır.

Fiziksel Aktivite ve Kanseri: Kolo-rektal kanser riskini azaltır. Meme ve bazı üreme sistemi kanserlerini azaltır. (düşük yağ düzeyi= daha düşük östrojen düzeyi)

Fiziksel Aktivite ve Kemikler: Osteoporozu engeller, düzenli kan kalsiyum düzeyine yardımcı olur. Kemik mineral kitlesi artar. Kemik kitlesindeki azalma yavaşlar. Eklem ve ligamentlerin esnekliğini artırır. Kas-iskelet sisteminin güç ve dayanıklılığını artırır.

Fiziksel Aktivite ve Vücut: Genel olarak ani ölüm riski azalır. Bağışıklık sistemini olumlu etkiler. Kas ve karaciğer insülin sensitivitesi artar. Diyabetik komplikasyonları geciktirir ve önler. Kaygı ve stres azalır, iyilik hissi artar. Diğer kronik hastalıklara yakalanma riski azalır. Uyku apnesini azaltır. Zamana bağlı yaşlanmanın etkilerini geciktirir. Yaşam stilini değiştirerek yaşlanmanın olumsuz etkilerini azaltır. Fiziksel aktivite vücutta yağ oranını dengede tutarak obezitenin önüne geçer. Obezite, vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi ile karakterize kronik bir durumdur. Bu durum kişilerin sağlığını bozabilecek şekilde ortaya çıkar. Obezite bir insanın normalden fazla kilolu olma halinden başlar, vücudun belli derecelerde aşırı yağlanması temsil eder. Bu durum sadece vücutta aşırı yağ birikimi ve vücutta depolanması ile karakterize olmayıp zaman içinde gelişecek pek çok hastalığa yatkınlığı sağlar. Vücutta obezite durumunu ölçmek için genellikle vücut yağı ile yüksek korelasyon gösteren vücut kitle indeksi (VKİ veya BKİ) kullanılır. BKİ kilogram cinsinden ağırlığın metre cinsinden boyun karesine bölünmesiyle ($VKİ=Ağırlık\ (kg)/Boy^2(m)$) elde edilen bir değerdir. BKİ obezite durumunu değerlendirmek için kullanılan altın standart yöntemdir. BKİ yaşa ve cinsiyete göre değişiklikler gösterebilir. Genellikle doğumdan sonraki ilk aylarda artar, ilk yıldan sonra düşer ve yaşamın altıncı yılında tekrar yükselir. 18.5 ‘den düşük zayıf, 18.5-24.9 arası normal, 25-29.9 kilolu 30-34.9 üzeri obez, 35 üzeri morbid obez olarak tanımlanır (6,34-37).

Tablo 2.2. Düzenli fiziksel aktivitenin sağlığa faydaları

Tüm nedenlere bağlı ölüm riskinde azalma
Daha düşük kardiyovasküler hastalık riski (kalp hastalığı ve felç dahil)
Daha düşük hipertansiyon riski
Daha düşük tip 2 diyabet riski
Daha düşük kan lipidprofili riski
Daha düşük mesane, göğüs, meme, kolon, endometriyum, yemek borusu, böbrek, akciğer ve mide kanseri riski
Daha düşük demans riski (Alzheimer hastalığı dahil)
İyileştirilmiş yaşam kalitesi
Azaltılmış kaygı
Azalan depresyon riski
İyileştirilmiş uyku
Kilo kaybı, özellikle düşük kalori alımı ile birleştirildiğinde
İlk kilo kaybını takiben kilo almanın önlenmesi
İyileştirilmiş kemik sağlığı
Geliştirilmiş fiziksel işlev
Daha düşük inme riski (yaşlı yetişkinler)
Düşmeye bağlı yaralanma riskinin daha düşük olması (yaşlı yetişkinler)

Sonuç olarak gençlerde düzenli fiziksel aktivitenin kalp hastalığı, felç, diyabet ve çeşitli kanser türleri gibi bulaşıcı olmayan hastalıkları önlemeye ve yönetmeye yardımcı olduğu kanıtlanmıştır. Aynı zamanda hipertansiyonu önlemeye, sağlıklı vücut ağırlığını korumaya yardımcı olur ve zihinsel sağlığı, yaşam kalitesini ve refahı iyileştirebilir. Fiziksel olarak aktif olan yaşlı bireylerin hareketsiz yaşlılarına göre daha iyi genel sağlık durumu, daha düşük sağlık bakımı harcamaları ve daha az hareket kısıtlamasına sahip olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte, aerobik kondisyonlama, kas güçlendirme, esneklik ve denge için faaliyetler gerçekleştiren yaşlı yetişkinlerin yaygınlığı düşüktür ve birçok yaşlı yetişkin, bir fiziksel aktivite planının önerilen bileşenlerinin farkında değildir. Oturma zamanını fiziksel aktivite ile değiştirmek sağlık açısından faydalıdır, oturma zamanını egzersizle değiştirmek, tüm nedenlere bağlı mortalitede azalma ile ilişkilendirilmiştir (34-37).

2.6 FİZİKSEL AKTİVİTE AZLIĞININ SONUÇLARI

Fiziksel aktivite azlığı özellikle gelişmiş ülkelerde olmak üzere, dünya çapında önemli bir sağlık sorunudur. Tıbbi literatür, fiziksel aktivite azlığının kardiyovasküler hastalık ve tüm nedenlere bağlı ölümler dahil olmak üzere çeşitli sağlık sonuçları üzerindeki etkilerini açıkça göstermektedir. Haftanın en az beş günü 30 dakika ve üzerinde orta şiddetli veya haftanın en az 3 günü 20 dakika ve üzerinde yüksek şiddetli fiziksel aktivite “yapmayan bireyler” fiziksel olarak inaktif olarak kabul edilirler (34,37-39).

Tablo 2.3. Fiziksel aktivite indeksi (PAI)'ne göre fiziksel aktivite sınıflaması (10)

Hareketsiz: Hareketsiz iş ve fiziksel egzersiz veya bisiklete binme yok
Az Hareketli: Hareketsiz iş ve her biri için bir saatten az fiziksel egzersiz ve/veya her hafta bisiklete binme veya hareketli iş ve fiziksel egzersiz veya bisiklete binme
Orta Derecede Hareketli: Hareketsiz çalışma ve haftada 1-2.9 saat fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme veya ayakta iş ve haftada 1 saatten az fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme veya, hareketli iş ve fiziksel egzersiz veya bisiklet kullanma yok
Hareketli: Hareketsiz çalışma ve haftada ≥ 3 saat fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme veya ayakta çalışma ve haftada 1-2.9 saat fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme veya fiziksel iş ve haftada 1 saatten az fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme veya ağır manuel iş.

Fiziksel hareketsizliğin dünya çapında erken ölümlerin %9'undan sorumlu olduğu raporlanmıştır. Hareketsizlikte %10'luk bir azalma, her yıl 533.000 ölümü önleyebilir. Fiziksel aktivite seviyelerinden bağımsız olarak, hareketsiz davranış olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkilidir (37,39). Toplam günlük oturma süresine ek olarak, uzun süreli ve kesintisiz olarak oturanlarda ölüm riski, daha kısa, kesintili dönemlerde oturanlara göre daha yüksek olabilir. Yapılan çalışmalarda uzun süreli oturma/hareketsiz kalma süresi ayrıca artmış insülin direnci, diyabet, kardiyovasküler hastalık ve kanser için artmış risk ile ilişkilendirilmiştir. Hareketsiz yetişkinler için, bir saatlik oturma süresinin çeşitli egzersiz dışı faaliyetlerle (örneğin, ev işleri, çim ve bahçe işleri ve egzersiz dışında günlük yürüyüş)

değiştirilmesi de tüm nedenlere bağlı ölüm oranlarının azalmasıyla ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, bu artmış risk, günde yaklaşık 60 ila 75 dakika veya daha fazla, orta yoğunlukta aktivite yapan kişiler arasında belirgin değildir. En çok oturma süresine sahip bireyler arasında bile, artan mortalite ile ilişki, haftada 300 dakika orta ila yüksek yoğunluklu fiziksel aktivite eklenmesiyle ortadan kaldırılmıştır (34-39).

Fiziksel aktivite azlığı artmış BKİ ile ilişkilidir. Bu durum giderek artan obeziteye ve ona eşlik eden hastalıkların artmasına neden olur. Son yıllarda toplumda ciddi bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Obezite başlı başına yukarıda bahsedilen çeşitli klinik tablolara neden olmaktadır. Bunlardan en önemlileri diyabet, kalp damar hastalıkları ve bazı kanser türleridir (34,36,40).

2.7 EGZERSİZİN ZARARLARI

Egzersiz yapmanın yaşlı yetişkinler için olası risklerinin, faydalarından daha fazla olduğuna dair hiçbir kanıt yoktur. Bununla birlikte, kardiyovasküler, renal veya metabolik hastalıklar gibi yaşlı yetişkinlerde daha yaygın görülen tıbbi durumlarla ilişkili riskler olabilir. Düşme ve düşmeye bağlı yaralanma riski de yaşlı yetişkinlerde daha fazladır. Fiziksel aktivitenin faydaları, hastaların çoğunda olası ilişkili risklerden çok daha fazladır: Kas-iskelet sistemi yaralanması, egzersizin en yaygın riskidir. Daha ciddi ancak çok daha az yaygın riskler arasında aritmi, ani kalp durması ve miyokard enfarktüsü (MI) bulunur (29).

Spor faaliyetlerinde bulunmanın küçük yaralanmalara neden olma riski, hiç faaliyette bulunmayan kişilere göre daha yüksektir. Bununla birlikte, düzenli egzersize katılmayan kişilerin, bu tür faaliyetlere katılırken daha ciddi yaralanmalara maruz kalma olasılığı daha yüksektir (41). Altta yatan kalp hastalığı veya önceden aritmi öyküsü olan hastalarda egzersiz sırasında artmış aritmi riski vardır. Egzersiz eğitimi, miyokardiyal oksijen kaynağını artırarak ve sempatik sinir sistemi aktivitesini azaltarak atriyal ve ventriküler aritmi riskini azaltabilir. Ani kardiyak ölüm (SCD) nadirdir ancak fiziksel aktivite sırasında meydana gelebilir. Bu risk artışı hem erkeklerde hem de kadınlarda görülmektedir (41,42). Ayrıca kasları normal olan kişilerde kaslara enerji beslemesi talepleri karşılamak için yetersiz

olduğunda aşırı efor sarf edilmesi sonrasında rabdomiyoliz meydana gelebilir. Rabdomiyolizin ciddi komplikasyonları arasında böbrek yetmezliği, elektrolit anormallikleri (örn: Hiperkalemi, metabolikasidoz) ve kompartman sendromu yer alır. Özellikle birtakım risk faktörleri mevcut olduğunda, belirgin fiziksel eforla masif rabdomiyoliz ortaya çıkabilir. Bununla birlikte, rabdomiyoliz eğilimli bireylerde bu risk faktörlerinin yokluğunda fiziksel eforu takiben de ortaya çıkabilir (43).

Bronkokonstriksiyon: Egzersizin neden olduğu bronkokonstriksiyon, mevcut semptomatik astımı olan hastaların çoğunda görülür. Egzersize bağlı bronkokonstriksiyonun büyüklüğü, hava yolu aşırı duyarlılığının derecesi ile ilişkilidir. Bir hastanın kardiyovasküler kondisyonunun iyileştirilmesi, belirli bir egzersiz seviyesi için gerekli olan dakika ventilasyonunu azaltır, böylece bronkokonstriksiyon için uyarıyı azaltır. Bu nedenle, düzenli, uzun süreli egzersiz, egzersize bağlı bronkokonstriksiyonun başlamasını önlemede yardımcı olabilir (44).

Diğer Etkiler: Hipertermi, hipotermi ve dehidratasyon, fiziksel aktivite açısından önlenabilir potansiyel risklerdir. Sıcağa bağlı riskler hafif yorgunluktan ölüme kadar uzanmaktadır. Dehidratasyon tek başına bir sorun olabilir veya hipertermi ile ilişkili olabilir. Yoğun egzersiz, özellikle vücut ağırlığı düşük kadınlarda amenore ve kısırlığa neden olabilir. "Kadın atlet üçlüsü" düzensiz yeme, amenore ve osteoporozdan oluşur. Bu genellikle genç bireylerde, özellikle düzenli ve yoğun egzersiz yapanlarda görülür. Ürtiker ve anafilaksi nadiren egzersizle ortaya çıkabilir. Egzersizin ilaç farmakokinetiği üzerinde akut ve kronik etkileri vardır. Ancak bu değişikliklerin klinik sonuçları net değildir (44).

2.8 VÜCUT EGZERSİZ KAPASİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kardiyopulmoner egzersiz testi (aynı zamanda çok parametrelili egzersiz testi olarak da bilinir), bir bireyin egzersize tepkisi hakkında ayrıntılı bilgi verir. Semptomla sınırlı, artan egzersiz testi, hastanın daha yüksek bir iş yükünde egzersiz yapamayacağını hissetmesine neden olan semptomlara (örn. Nefes darlığı, yorgunluk) sahip olana kadar devam eden iş yükünde sürekli, kademeli bir artış içerir. Oksijen alımı, karbon dioksit çıkışı, tidal hacim, dakika ventilasyonu, elektrokardiyografik (EKG) izleme ve nabız

oksimetresi dahil fizyolojik veriler test boyunca ve iyileşmenin ilk birkaç dakikasında ölçülür. Radyal ve pulmoner arter kateter basıncını ve kan gazı ölçümelerini noninvazif teste ekleyen invazif kardiyopulmoner egzersiz testi, kalp, akciğer ve iskelet kası fizyolojisini ve karmaşık bozukluklarını daha iyi anlamak için kullanılmıştır

Maksimum Oksijen Alımı: Maksimum oksijen alımı bir kişinin oksijen alma, taşıma ve kullanma konusundaki maksimum yeteneğini yansıtır ve o kişinin fonksiyonel aerobik kapasitesini tanımlar. Kardiyorespiratuar uygunluğun "altın standart" laboratuvar ölçüsü haline gelmiştir ve fonksiyonel egzersiz testi sırasında ölçülen en önemli parametredir.

Maksimum Çalışma: Genel egzersiz kapasitesini değerlendirmek için kullanılır. Obez hastalar ve obstrüktif hava yolu problemi olanlarda dikkatli olunmalıdır. Bisiklet ergometresi veya koşu bandı ile ölçümler yapılabilir.

Laktat Eşiği: Ağır iş yükü, kandaki laktat konsantrasyonundaki artışa neden olur, ancak bu durum iş yüküne bağlı olarak kişiden kişiye değişir. Kan laktat seviyesinin ölçümü ile ortaya konur.

Anketler: Bu yöntemlerle kişilerle bire bir diyaloga girilerek tespit yapılır. Egzersiz Değerlendirme ve Tarama (EASY) anketi ile kişilerin sağlık sorunları ve endişeleri sorgulanır. Bu anket, farklı sağlık koşulları ve durumlarına uygun özel bir fiziksel aktivite programı geliştirmek için kullanılabilen, yaşlı yetişkinler için, altı maddelik bir hasta anketidir. EASY, eklem ağrısı veya şişmesi, aktivite ile birlikte göğüs basıncı olan veya düşme riski yüksek olan kişiler için tavsiye edilen fiziksel aktivite ölçüm yöntemidir.

İçerdiği sorular:

- Fiziksel aktivite (yürüme, merdiven çıkma, ev işleri, benzeri aktiviteler) sırasında göğsünüzde ağrı, gerginlik veya basınç var mı?
- Şu anda baş dönmesi yaşıyor musunuz?
- Hiç yüksek tansiyonunuz olduğu söylendi mi?
- Yapmanız gereken veya yapmak istediğiniz şeyi yapmanızı sınırlayan veya engelleyen ağrı, sertlik veya şişlik var mı?
- Ayaktayken veya yürürken düşüyor musunuz, dengesiz hissediyor musunuz veya yardımcı bir cihaz kullanıyor musunuz?

- Bir egzersiz programına başlamak konusunda endişelenmeniz için belirtilmeyen bir neden var mı? (45).

2.9 YORGUNLUK

Egzersiz sırasındaki yorgunluğun hem merkezi (sinir sistemi) hem de periferik (kas) olmak üzere iki bileşeni vardır. Periferik yorgunluğun gelişimi, egzersizin yoğunluğuna ve süresine bağlıdır ve aşağıdakilerden etkilenir:

- Metabolik yan ürünlerin birikmesi
- Yüksek enerjili fosfatların tükenmesi
- Glikojen substratın tükenmesi

Kısa, yoğun egzersiz sırasında, sitozolik laktat birikimi ve potasyum kaybı nedeniyle iskelet kası hücre içi pH'ı düşer. Miyositteki artan hidrojen iyonu konsantrasyonu, glukozil akışının inhibisyonu ve kas kasılması yoluyla yorgunluğa katkıda bulunabilir. Yüksek enerjili fosfat bileşiklerinin tükenmesi muhtemelen kısa süreli egzersizle periferik yorgunlukta da rol oynar. Buna karşılık, dayanıklılık olayları sırasındaki yorgunluk, yüksek enerjili fosfatlardan ziyade glikojen depolarının tükenmesiyle ilişkili görünmektedir. Kas metabolizması, nadiren maksimum egzersiz toleransını belirlemede kritik faktördür, ancak bir bireyin yüksek efor düzeylerini sürdürme yeteneğini etkileyebilir (44,46).

2.10 EGZERSİZ EĞİTİMİ

Egzersiz eğitimi, egzersizin vücuda verdiği zararları en aza indirmek ve faydalarından maksimum yararlanmak için yapılmaktadır. Bu eğitim kas-iskelet sistemi, metabolik, kardiyovasküler ve solunum sistemleri üzerindeki etkileri düzenlemeyi kapsar. Böylece kas ve kardiyorespiratuar fonksiyonu, maksimum oksijen alımını ve laktat eşiğinin artırılması amaçlanır. Bu nedenle, dayanıklılık eğitimi almış birey, eğitimsiz bir kişiye göre egzersizde daha yüksek performans gösterebilir.

Kas-iskelet Sistemi: İskelet kası, düzenli fiziksel aktivite eğitimiyle çeşitli değişikliklere uyum sağlar. Burada sadece antrenmanın türü (uzun süreli dayanıklılık veya direnç) kas adaptasyonlarının tipini etkiler. Dayanıklılık

eğitimi mitokondriyal biyogenez, hızlı-yavaş lif dönüşümü, kas kılcal yatağının genişlemesi ve substrat metabolizmasında değişikliklere yol açar. Direnç eğitimi tipik olarak kas liflerinin boyutunu artırır, bu da daha fazla kuvvet uygulama yeteneğine yol açar. Kas kılcal yatağının eğitime bağlı olarak genişlemesi, aktif kaslara daha fazla kan akışına ve oksijen ve enerji kaynaklarının daha verimli bir şekilde iletilmesine izin verir (47,48).

Metabolik Sistem: Egzersiz eğitimi sonrası kas mitokondrilerinin boyutunda ve sayısında artış, iskelet kasının glikojeni depolama kapasitesinde artış, kas mitokondrilerinde trikarboksilik döngü ara maddeleri havuzunda genişleme, glikojen depolarını koruyan eğitimli kaslar tarafından bir enerji kaynağı olarak yağ kullanımında iyileşme ortaya çıkar (49).

Kardiyovasküler Adaptasyonlar: Egzersiz eğitimi sonrası kardiyovasküler sistemde kalp kası lifleri hipertrofisi gerçekleşir, ventriküllerin kas kütlesi artar ve kasılma kuvveti artar. Toplam periferik direnç, kan akışı için artan kılcal kapasite nedeniyle azalır, bu da egzersiz yapan kaslara oksijen ve besin iletimini iyileştirir. Miyokardiyal kontraksiyon kuvvetindeki artış ve LV boyutunun birlikte olması, inme hacminde artışa olanak sağlar (50).

Solunum Adaptasyonları: Egzersiz eğitimi sonrası solunum adaptasyonlarından biri, ventilasyonunda azalmadır. Egzersiz sırasında maksimum oksijen alımı eğitimin bir fonksiyonu olarak artar. Tarihsel olarak, kadınlardaki değerlerin benzer büyüklükteki yaş eşleştirilmiş erkeklerinkinden daha az olduğu kabul edilmiştir, ancak farkın önemli bir kısmının eğitim durumuyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (51).

Koşu ve bisiklete binme için biyomekanik etkinlik kadınlar için daha az olabilir, ancak bazı dayanıklılık olayları sırasında, kadınlar tarafından yağın artmış oksidasyonu glikojen tutucudur ve avantajlı olabilir (51).

2.11 FİZİKSEL AKTİVİTE VE SAĞLIKLI YAŞAM KALİTESİ

Sağlıklı yaşam adına yarar sağlayıcı eylemler, insanları egzersiz yapmaya motive etmeyi, düzenli egzersiz yapmayı, gerektiğinde fizyoterapistlere veya diğer sağlık uzmanlarına sevkleri ve hastaları çevrimiçi veya topluluk kaynaklarına yönlendirmeyi içerir.

Hastaları Motive Etme: Sağlık hizmeti sunucuları, fiziksel aktiviteyi teşvik etmede aktif bir rol almalıdır. Birinci basamak klinisyenleri, sağlığın korunması için fiziksel aktivitenin önemini vurgulamalı, hastalara fiziksel olarak aktif olup olmadıklarını sormalı ve hastalara fiziksel olarak aktif olmalarını tavsiye etmelidir. Öncelikle istenen aktiviteleri yapmak için iyileştirilmiş ruh hali, daha iyi uyku, kiloyu koruma ve artan enerji gibi kişisel olarak anlamlı ve acil faydalara odaklanmalıdır. Hastaların egzersize katılma istekliliğini değerlendirmek için özel stratejiler üretilmelidir.

Egzersize Başlamadan Önce Hasta Değerlendirilmesi: Amerikan Kardiyoloji Koleji (ACC) ve Amerikan Spor Tıbbı Koleji'nin (ACSM) fiziksel aktiviteye başlamadan önce hasta değerlendirmelerine ilişkin tavsiyeleri önemlidir. Bu öneriler, bireyin mevcut aktivite düzeyine, bilinen kardiyovasküler, metabolik veya böbrek hastalığının belirti ve semptomlarının varlığına ve istenen egzersiz yoğunluğuna dayanmaktadır. Yaşa dayalı özel bir husus yoktur. ACSM'nin kılavuzlarında açıklanan yaklaşım aşağıda özetlenmiştir. Fiziksel aktivite programına hazırlanan asemptomatik yetişkinler için EKG veya kardiyak egzersiz testi ile rutin test endike değildir. Semptomatik yetişkinlerin kapsamlı değerlendirilmesi, bir egzersiz programı başlatmayı planlasalar da planlamasalar da her zaman endikedir (10,34,52).

Sağlıklı Yaşam İçin Fiziksel Aktivitede Genel İlkeler

Sağlıklı bir yaşam için egzersizlerin hayatımızın önemli bir parçası olması gerekmektedir. Yetişkinler için haftada en az 150 dakika orta şiddette egzersiz yapmaları önerilmektedir. Bu egzersizler yürüyüş, hafif koşu, bisiklet veya yüzme gibi büyük kasları aktif hale getiren aktiviteleri içermeli ve en az 10 dk haftanın en az 3-5 günü yapılmalıdır. Bu süreler arttırılırsa fiziksel aktiviteden vücut daha çok yarar görür. Ayrıca haftada iki gün kuvvetli egzersizlerin yapılması kemik ve kas kaybını önlemede yararlıdır. Bu egzersizlere eklemlerin denge ve esneklik kabiliyetini arttıran egzersizlerin eklenmesi düşme ve eklem hareketlilik kabiliyetine olumlu katkı sağlar. Bir egzersiz günlüğü ısınma, yüklenme ve soğuma evrelerinden oluşur. Yetişkinler gün içinde hareketsiz geçen zamanları azaltma eğiliminde olmaları hem enerji harcamaya yardımcı olur hem de bu egzersizleri hayatımızın içine alarak sağlıklı yaşam sürdürmemize ve kronik hastalıklara yakalanma riskini azaltmada yardımcıdır. Fiziksel aktiviteleri

günlük yaşamın bir parçası haline getirirken alışverişe giderken yürümek, ulaşım araçlarından erken inmek, biraz yürüyüş sonrasında binmek, bisiklet kullanmak yararlı olur. Tablo 2.4. (10,21,34,40).

Tablo 2.4. Yetişkinler için egzersiz önerileri

Dayanıklılık (Aerobik) Egzersizleri • Bireyin severek yapabildiği, sürdürebildiği egzersiz olmalı • Öncelikle orta şiddette bir tempolu yürüyüş, haftada 150 dakika • Sonra haftalık orta şiddetli fiziksel aktivite süresini 300 dakikaya çıkarmalı, • İlerleyen zamanlarda yüksek şiddetli fiziksel aktivite süresini giderek artırmalı. Kuvvet Aktiviteleri • 5-10 dakika süren hafif ağırlık kaldırma ile başlanabilir • Haftada iki gün, büyük kas gruplarını da içerecek şekilde farklı bölgelerdeki kaslara yönelik olarak yapılacak kuvvet egzersizleri. Her bir egzersiz için 8-12 tekrar • Bu egzersizleri yaparken her birini 8-12 tekrar yaptığımız da belirli bir yorgunluk veriyor olmasını o bölge için hedef olarak seçebiliriz. Toplamda da ideal olan 1-2 set olarak hareketlerin her birini 8-12 kez tekrarlayabilecek ve bu egzersiz sonrası bitkin düşmeyecek bir kuvvete erişilmesidir. Esneklik Aktiviteleri • Yürüme gibi hafif bir ısınma ile başlanır • Aktif esneklik egzersizlerini içerir. Belirli bir germe düzeyine ulaşıldığında, 10 saniye beklenilir. • Germe ağrı olmayan son noktaya kadar yapılmalı, doğal ritimde nefes alınmalı ve nefes tutulmamalıdır. Esneklik egzersizinin ilerleyen zamanlarında gerili kalma kademeli olarak 30 saniyeye kadar artırılabilir. Denge Aktiviteleri • Bir ayağın üzerinde durma, serbest bacağı öne arkaya veya yanlara hareket ettirme, tek ayak üzerinde çömelip kalkma, ayakucu veya tabanında yürüme tarzı hareketler • Önce çift sonra tek el ve daha sonra sadece parmak ucuyla bir yere tutunarak veya temas ederek hareketler yapılır. İlerleyen zamanda temas olmadan, gözler kapalı hareketler yapılır.

Yaşlı Yetişkinler Fiziksel Aktivite Önerileri: Tüm yaşlı yetişkinler için özel bir aktivite planı yapılmalıdır. Yaşlı yetişkinler heterojen bir topluluktur ve 65 yaşın üzerindeki birçok kişi, gençlerle aynı seviyelerde fiziksel aktiviteye katılabilir. Bu nedenle, herhangi bir aktivite planının, hastanın özel yeteneklerine dayalı olarak kişiselleştirilmelidir. Nüfusun en yaşlı

kesiminde yer alan (75 yaşın üzerinde), zayıf olan veya daha önce hareketsiz olan hastalar, genç veya daha güçlü yaşlı yetişkinlere göre daha hafif yoğunlukta ve süreli egzersiz başlatmalıdır. Hastalar önerilen aktivitenin altında başlayıp kademeli olarak aktif egzersiz yapabilecekleri, "Düşükten başla ve yavaş git" iyi bir kuraldır. Plan, hastaya özel tavsiye edilen fiziksel aktivite seviyelerine ve bireyin önerilen her aktivite türünü nasıl karşılayacağına dair spesifik talimatlara sahip olmalıdır. Her bir aktivitenin ne, nasıl, ne zaman, nerede ve ne sıklıkla yapılacağını belirtmeli ve önerilen hedeflere ulaşmak için fiziksel aktiviteyi artırmak için aşamalı bir yaklaşım içermelidir. Bununla birlikte, önerilen hedefleri karşılamayan egzersizin bile, yaşlı yetişkinlerde hala bir mortalite yararı olduğu unutulmamalıdır (53).

Her yaştan hasta için egzersiz rutinine devam etme motivasyonunu sürdürmek zor olabilir. Başarılı bir egzersiz programı, muhtemelen hastanın zevk aldığı ve ilginç bulduğu, hastanın günlük rutinine kolayca dahil edilebilen ve sosyal katılım sağlayan aktiviteleri içerecektir. Özellikle yaşlı yetişkinler, bir refakatçiye veya "egzersiz arkadaşına" sahip olmanın motivasyonu sürdürmeye ve etkinlikleri daha eğlenceli hale getirmeye yardımcı olabileceğini görebilir. Birçok yetişkin gündüz sağığı programı, toplum yaşlı merkezleri ve denetimli grup egzersiz programlarına sahiptir. Belirli kronik rahatsızlıkları olan hastalar için, bir aktivite planının geliştirilmesi, fizyoterapistlerden/egzersiz fizyologlarından girdi veya uzmanlık programlarına sevk gerektirebilir. Temel kişisel bakım görevlerini yerine getirmekte zorluk çeken veya düşme riski yüksek olan bireyler, bir fiziksel aktivite programına geçmeden önce fiziksel ve/veya mesleki terapi müdahalesinden büyük olasılıkla fayda sağlayacaktır. Egzersiz planına ek olarak, hastalar, olumsuz sağıık sonuçları için bağımsız bir risk faktörü olan, düşük fiziksel aktivitenin üstünde ve ötesinde hareketsiz davranışı sınırlandırmaya teşvik edilmelidir (54).

Özel Popölasyonlar İçin Fiziksel Aktivite Önerileri: Özel sağıık sorunları olan hastalar, kendilerine özel fiziksel aktivite gerektirebilir. Bu hastalar için minimum aktivite düzeyleri planlanarak az kas güçlenmesi için egzersizler, günde iki kez beş dakika yürüme şeklinde planlanabilir. Kilit nokta, hastanın yapabileceğini hissettiğı bir dizi aktiviteyi belirlemektir. Belirli becerilere veya günlük görevlere odaklanan fonksiyonel egzersizler

(örneğin, sandalyeden kalkmak, merdiven çıkmak) özellikle yararlı olacaktır. Osteoartritli hastalar için, mümkünse eklem stresini en aza indiren aerobik aktiviteler seçilmelidir (örn. Yüzme, su aerobiği, sabit bisiklet) (55). Bilişsel bozukluğu olan kişiler için bir eşin veya bakıcının gözetiminde günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme becerilerini geliştirebilir (39). Standart aktivite önerileri osteoporozlu hastalar için geçerlidir, ancak ağırlık taşıma ve güçlendirme aktivitelerine daha fazla önem verilebilir. Güçlendirme programları kademeli olmalıdır (56).

Tüm dünyada yaygın bir dağılım göstererek pandemiye sebep olan Covid 19 Enfeksiyonunun yayılım hızını kontrol etmek amacıyla uygulanan sosyal izolasyon, evde kalma çağrıları ve sokağa çıkma kısıtlamaları sonrası bir çok insan işine ve eğitimine evden devam etmek zorunda kalmıştır. Bu durumun dünya genelinde insanlar üzerinde ciddi bir fiziksel aktivite kısıtlamasına sebep olduğu aşikârdır ve buna bağlı olarak ta toplumda çeşitli sağlık risklerinin arttığı gözlemlenmektedir. Bu gidişin önüne geçmek için, pandemi süresince ev içi uygulanabilecek güç denge aktiviteleri, temizlik, ev işleri, yaygınlaşan egzersiz videolarıyla spor aktiviteleri, bahçebakımı, ev dışı ise sosyal mesafeye dikkat ederek kısıtlama saatleri dışında bireysel sporlar yapılabilir (57).

DSÖ Önerileri: DSÖ kılavuzlarında farklı yaş grupları ve özellikler için farklı fiziksel aktivite tür ve miktar tavsiyeleri bulunmaktadır. 18-64 yaş arası yetişkinler haftada en az 150-300 dakika orta yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite; veya en az 75-150 dakika şiddetli aerobik fiziksel aktivite; veya hafta boyunca orta ve şiddetli yoğunluktaki aktivitenin eşdeğer bir kombinasyonunu yapmalıdır. Ayrıca iki veya daha fazla günde tüm büyük kas gruplarını içeren orta veya daha yüksek yoğunlukta kas güçlendirici aktiviteler yapmalıdır. Tüm yaş gruplarının fiziksel olarak aktif bir hale gelmesi için ulusal yönergeler geliştirilmeli ve uygulanmalı; tutarlı ve sürdürülebilir politika ve eylem planları geliştirmek ve uygulamak için tüm ilgili devlet dairelerini ve önemli hükümet dışı paydaşları içeren ulusal koordinasyon mekanizmaları oluşturmalıdır. Fiziksel olarak aktif olmanın çeşitli sağlık, ekonomik ve sosyal faydaları hakkında farkındalık olması için toplumda kampanyalar yürütülmelidir (14).

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 ARAŞTIRMANIN TİPİ, YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Çalışma kesitsel anket çalışması olarak yapıldı. Çalışma İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı Mehmet Taşpınar Aile Sağlığı Merkezine herhangi bir nedenle başvuran kişiler ile 01.10.2020–01.11.2020 tarih aralığında yapılmıştır.

3.2 VERİLERİN TOPLANMASI

Çalışmaya 255'i erkek, 255'i kadın olmak üzere toplam 510 katılımcı dahil edildi. Tüm katılımcılardan imzalı onam formu alındı. Hastalar çalışmaya dahil edilirken aşağıdaki kriterler dikkate alınarak anket çalışması uygulandı.

Hastaların çalışmaya dahil edilme kriterleri

- Aile Sağlığı Merkezi Polikliniğine sağlıklı ya da hasta olarak başvuruda bulunmuş olmak
- 18 Yaş üstü olmak

Hastaların çalışmadan hariç tutulma kriterleri

- Konjenital ya da edinilmiş uzuv kaybı, retardasyon nedeniyle mecburen fiziksel aktivite kısıtlılığı bulunan hastalar
- Pediatrik populasyon (18 yaş altı)

3.3 ETİK

Bu çalışmanın yapılması için Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulunda 24.06.2020 tarih ve 2020/0383 karar

no ile onay alındıktan sonra İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünden 28.09.2020 tarih ve 2020/34 sayılı araştırma izni alınmıştır. Araştırmamız Helsinki deklarasyonu, İyi Klinik Uygulama (Good Clinical Practice) ilkelerine uygun ve denek araştırma etik kuralları ile çalışmamaktadır. Her hastadan çalışmaya kendi gönül rızasıyla katıldıklarına dair ayrı ayrı anket öncesi onamları alınmıştır.

3.4 ANKET ÇALIŞMASI

Araştırma katılımcıları ile ön görüşme, aile sağlığı merkezi bekleme salonunda, anket hakkında bilgilendirmelere yapılarak ve katılımcı onamları alınarak yapıldı. Daha sonra polikliniğe alınan katılımcılardan demografik bilgileri, sosyal ve iş hayatında yaptıkları fiziksel aktivite türü, ağırlığı, hızı, ne sıklıkla ve farklı türlerde fiziksel aktivite yaptıkları ile ilgili toplam 14 kriter içeren anket soruları doktortarafından birebir yüz yüze görüşme yöntemiyle cevaplandı. Bu anket soruları ayrı ayrı değerlendirildi ve yanıtlar için herhangi bir skorlama yapılmadı.

Birinci Basamak için Fiziksel Aktivite Anketi (General Practice Physical Activity Questionnaire; GPPAQ)

Bu anket İngiltere Sağlık Bakanlığı tarafından uygulanan ve üç ana sorudan oluşan bir ankettir. Bu ankette ilk soru bireyin iş ortamındaki fiziksel aktivite düzeyini sorgulamaktadır. İkinci soru yüzme, koşu, bisiklete binme, yürüme, ev işi ve hobi uğraşları gibi aktivitelerde son bir haftada ne kadar süre harcadığını “hiç”, “1 saatten az”, “1-3 saat arası” ve “3 saatten fazla” şeklindeki yanıtlarla ölçmektedir. Üçüncü soru ise bireyin normal yürüme hızını sorgulamaktadır. İlk iki sorudan elde edilen yanıtlar bir algoritma yardımıyla bireyin fiziksel aktivite indeksini ve düzeyini belirlemektedir ve “hareketsiz”, “az hareketli”, “orta düzeyde hareketli” ve “hareketli” şeklinde aşağıdaki özelliklere göre sınıflandırılmıştır (10).

Hareketsiz

- İş hareketsiz ve fiziksel egzersiz veya bisiklete binmiyor.

Az Hareketli

- İş hareketsiz ve her biri için bir saatten az fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme

- Ayakta iş ve egzersiz ya da bisiklete binme yok

Orta Düzeyde Hareketli

- Hareketsiz çalışma ve haftada 1-2.9 saat fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme veya
- Ayakta çalışma ve haftada 1 saatten az fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme
- Fiziksel iş ve egzersiz ya da bisiklete binme yok

Hareketli

- Hareketsiz çalışma ve haftada ≥ 3 saat fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme
- Ayakta çalışmave haftada 1–2.9 saat fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme
- Fiziksel iş ve haftada 1 saatten az fiziksel egzersiz ve/veya bisiklete binme
- Ağır manuel iş

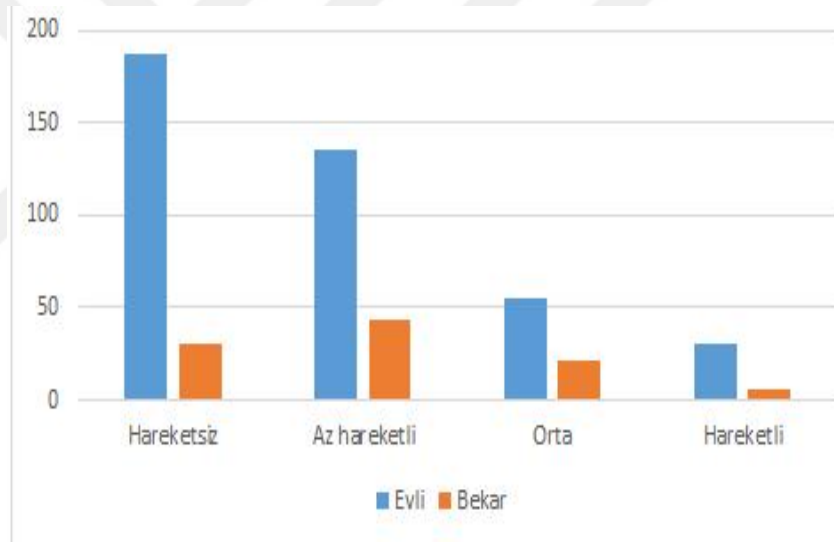
Anket formu (Ek 1).

3.5 İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmadaki tüm istatistiksel analizler SPSS 25.0 yazılımı (IBM SPSS, Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı veriler sayı ve yüzde olarak verildi. Kategorik değişkenler açısından gruplar arasındaki karşılaştırmalar Pearson's Ki Kare testi ve Fisher's Exact Test ile yapıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov Testi ile doğrulandı. Sürekli değişkenler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirildi ve $p < 0.05$ değerleri anlamlı kabul edildi. Gerekli yerlerde Bonferroni düzeltmesi yapıldı.

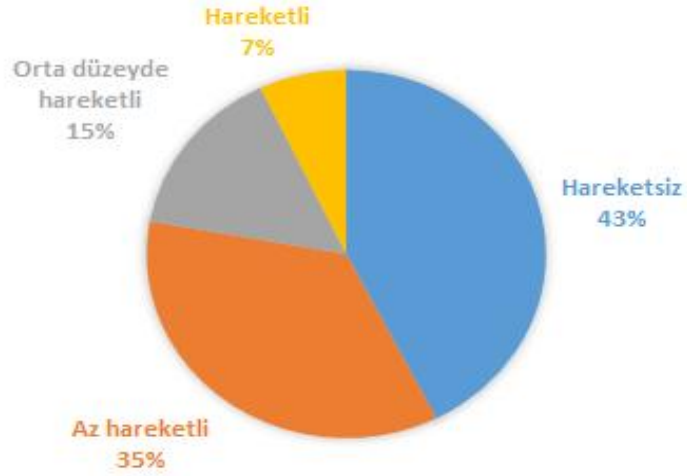
BULGULAR

Katılımcıların ortalama yaşı $40,5 \pm 12,7$ (min-maks: 18-91) idi. Katılımcıların 263'ü (%51,6) 40 yaşın altında, 33'ü (%6,5) 60 yaşın üzerindeydi. Toplam 408 (%80) katılımcı evli idi. Evlilerde hareketsiz ve az hareketliler çoğunlukta iken, bekarlarda az hareketli kesim daha fazla sayıda idi (Şekil 4.1).



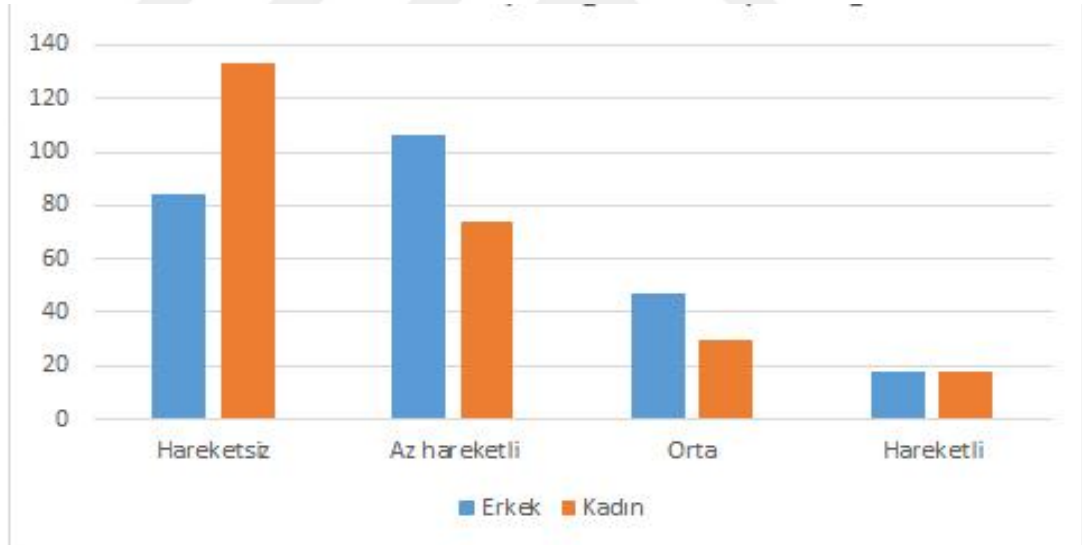
Şekil 4.1. Katılımcıların medeni durumuna göre fiziksel aktivite düzeyi dağılımı

Fiziksel aktivite indeksine göre katılımcıların 217'si (%42,5) hareketsiz, 180'i (%35,3) az hareketli, 77'si (%15,1) orta düzeyde hareketli ve 36'sı (%7,1) hareketli olarak belirlendi (Şekil 4.2).



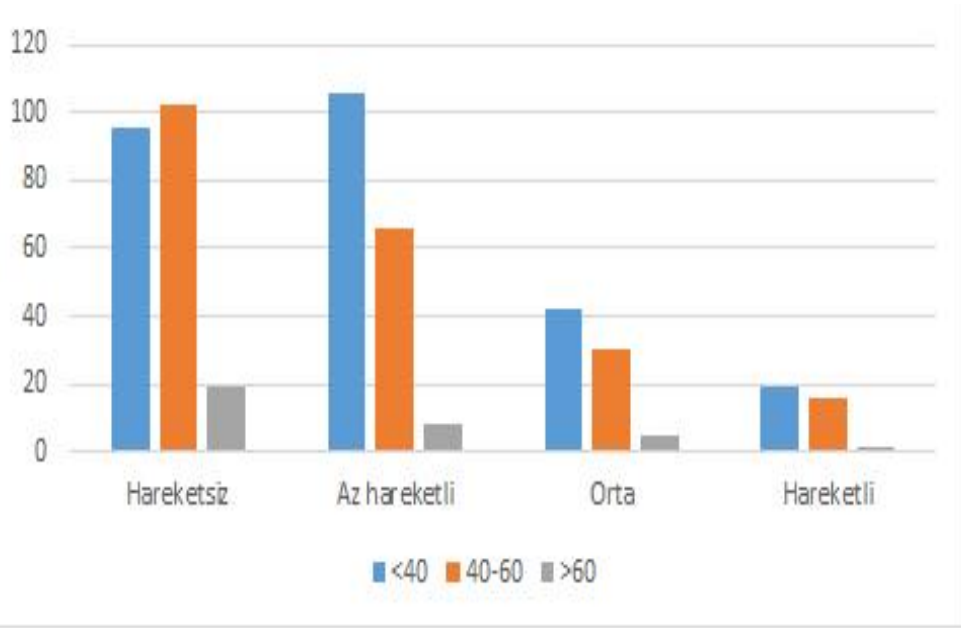
Şekil 4.2. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi dağılımı

Katılımcılar arasında hareketli erkek ve bayanların sayıları benzer olmasına karşın, bayanlarda hareketsiz olanlar, erkeklerde ise az ve orta hareketlilerin sayısı daha fazla idi. (Şekil 4.3).



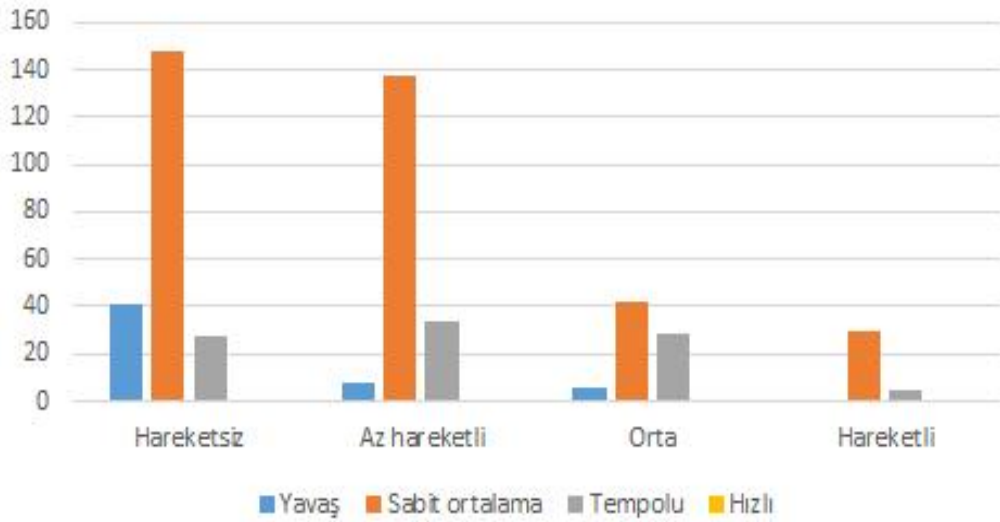
Şekil 4.3. Cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeyi dağılımı

Katılımcılar arasında 40 yaş altı daha hareketli olmasına karşın 60 yaş üzeri katılımcılar daha hareketsiz idi (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Yaşa göre fiziksel aktivite düzeyi dağılımı

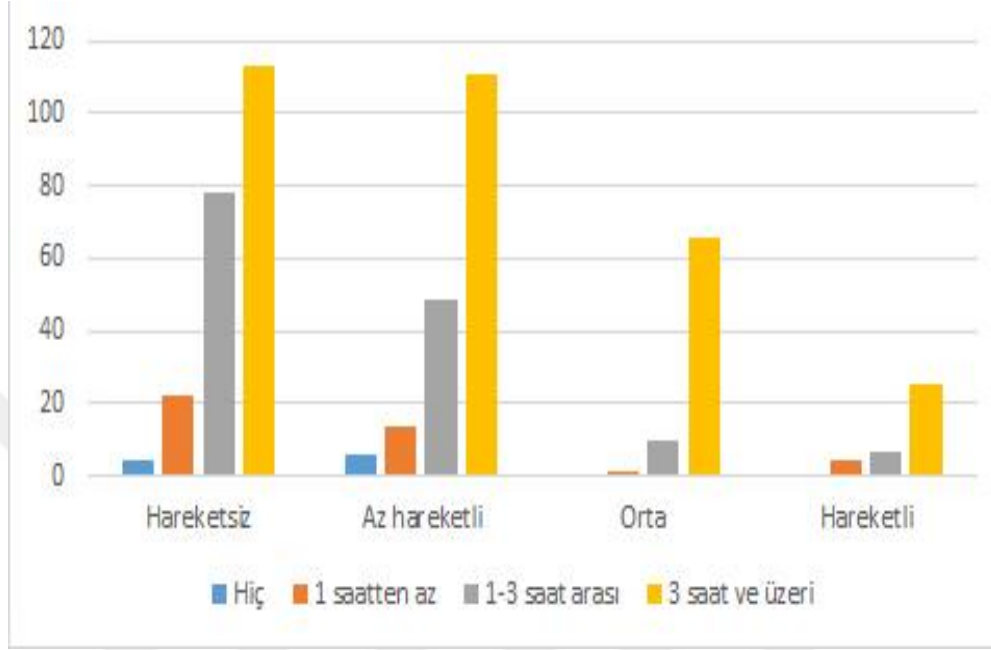
Katılımcıların %10,8'inin yürüme hızı yavaş, %70'inin sabit ortalama hızda, %18,8'inin tempolu, %0,4'ünün ise hızlı idi (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Katılımcıların fiziksel aktivite gruplarına göre yürüme hızları

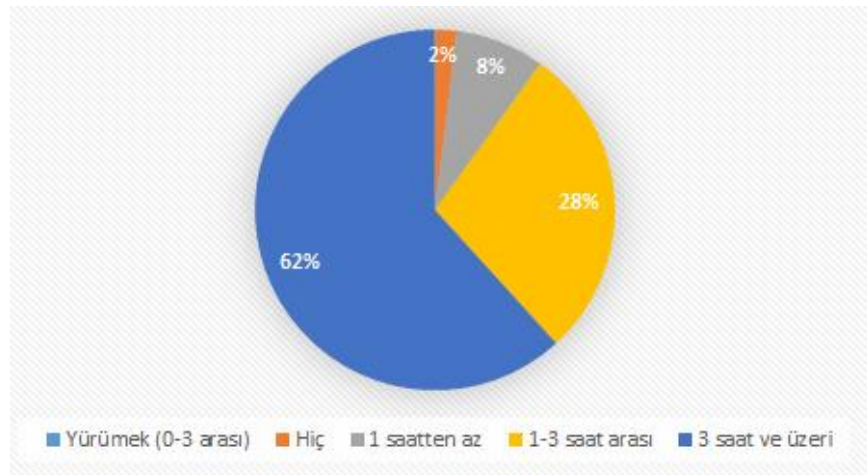
Katılımcıların %42,4'ü çalışmamaktaydı, %7,1'i şiddetli fiziksel aktivite gereken işlerde, %9'u normal düzeyde fiziksel aktivite gerektiren işlerde çalışmaktaydı. Katılımcıların %75,9'u bir hafta boyunca hiç fiziksel egzersiz

yapmamıştı, %7,1'i ise üç saat ve üzeri fiziksel egzersiz yapmıştı .Hareketsiz ve az hareketli dahil olmak üzere tüm fiziksel aktivite gruplarında haftalık 3 saat ve üzeri yürüme süresi olan katılımcıların çoğunlukta (%62) olduğu görüldü.(Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Katılımcıların fiziksel aktivite gruplarına göre yürüme süreleri

Katılımcıların %62'si hafta boyunca üç saatten fazla yürümüş, %2'si ise hiç yürümemiş (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Katılımcıların yürümeye ayırdıkları hareket süreleri

Katılımcıların %94,7'si son hafta boyunca hiç bisiklet kullanmamıştı, yalnız %0,6'sı toplam üç saatin üzerinde bisiklet kullanmıştı. Katılımcıların

%36,3'ü son hafta boyunca üç saatten fazla ev işi ile uğraşmıştı, %30,6'sı hiç ev işi yapmamıştı. Katılımcıların %68,2'i son hafta boyunca hobi türü işlerle hiç uğraşmamıştı, %7,5'i üç saatin üzerinde hobi uğraşında bulunmuştu (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Katılımcıların bazı demografik ve fiziksel aktivite özelliklerini gösterir dağılımlar

	n	%
Yaş		
<40	263	51,6
40-60	214	42,0
>60	33	6,5
Cinsiyet		
Erkek	255	50,0
Kadın	255	50,0
Medeni durum		
Evli	408	80,0
Bekar	102	20,0
Fiziksel aktivite indeksi		
Hareketsiz	217	42,5
Az hareketli	180	35,3
Orta düzeyde hareketli	77	15,1
Hareketli	36	7,1
İş		
Çalışmıyor	216	42,4
Oturarak	94	18,4
Ayakta / yürüyerek	118	23,1
Fiziksel aktivite gerektiriyor	46	9,0
Şiddetli fiziksel aktivite gerektiriyor	36	7,1
Fiziksel egzersizler (0-3 arası)		
Hiç	387	75,9
1 saatten az	38	7,5
1-3 saat arası	49	9,6
3 saat ve üzeri	36	7,1
Bisiklet kullanmak (0-3 arası)		
Hiç	483	94,7
1 saatten az	17	3,3
1-3 saat arası	7	1,4
3 saat ve üzeri	3	0,6
Yürümek (0-3 arası)		
Hiç	10	2,0
1 saatten az	41	8,0
1-3 saat arası	144	28,2
3 saat ve üzeri	315	61,8
Ev işi (0-3 arası)		
Hiç	156	30,6
1 saatten az	80	15,7
1-3 saat arası	89	17,5
3 saat ve üzeri	185	36,3
Hobi uğraşları (0-3 arası)		
Hiç	348	68,2
1 saatten az	53	10,4
1-3 saat arası	71	13,9
3 saat ve üzeri	38	7,5
Yürüyüş hızı (1-4 arası)		
Yavaş	55	10,8
Sabit ortalama	357	70,0
Tempolu	96	18,8
Hızlı	2	0,4

Genel olarak yaş grupları arasında fiziksel aktivite düzeyi dağılımı açısından anlamlı fark yoktu ($p=0,099$). Kadınların %52,2'si hareketsiz gruptaydı ve bu oran erkeklere göre anlamlı yüksekti ($p<0,001$). Evli olanların %45,8'i hareketsiz gruptaydı ve bu oran bekarlara göre anlamlı yüksek bulundu ($p=0,011$). Son hafta boyunca üç saatten fazla yürüyüş yapmış olanların sadece %7,9'u hareketli fiziksel aktivite grubunda idi, %35,9'u hareketsiz, %35,2'si ise az hareketli grupta idi. Son hafta boyunca üç saatten fazla ev işi yapanların %60,5'i, hobi ile uğraşanların ise %44,7'si hareketsiz grupta idi (Tablo 4.2).



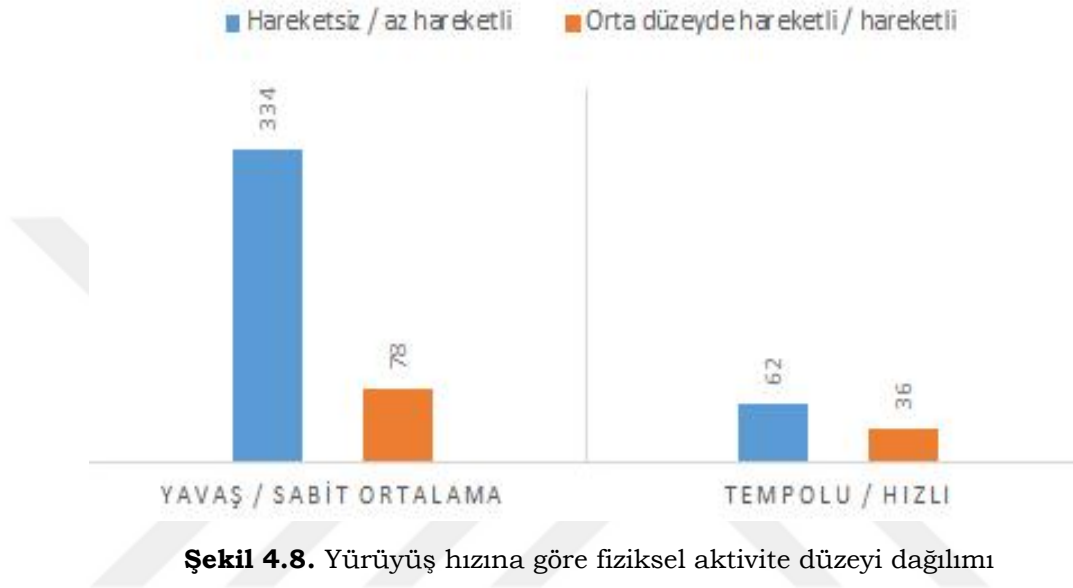
Tablo 4.2. Fiziksel aktivite indeksi gruplarına göre dağılımlar

Yaş	Hareketsiz	Fiziksel aktivite düzeyi			Toplam	p
		Az hareketli	Orta düzeyde hareketli	Hareketli		
Yaş	<40	96 (%36,5)	106 (%40,3)	42 (%16)	19 (%7,2)	0,099
	40-60	102 (%47,7)	66 (%30,8)	30 (%14)	16 (%7,5)	
	>60	19 (%57,6)	8 (%24,2)	5 (%15,2)	1 (%3)	
Cinsiyet						<0,001
Erkek	84 (%32,9)	106 (%41,6)	47 (%18,4)	18 (%7,1)	255	0,011
	Kadın 133 (%52,2)	74 (%29)	30 (%11,8)	18 (%7,1)	255	
Medeni durum						
Evli	187 (%45,8)	136 (%33,3)	55 (%13,5)	30 (%7,4)	408	<0,001
	Bekar 30 (%29,4)	44 (%43,1)	22 (%21,6)	6 (%5,9)	102	
İş aktivite düzeyi (1-5 arası)						
Çalışmıyor	168 (%77,8)	20 (%9,3)	13 (%6)	15 (%6,9)	216	<0,001
	Oturarak 49 (%52,1)	32 (%34)	8 (%8,5)	5 (%5,3)	94	
Ayakta / yürüyerek	0 (%0)	90 (%76,3)	23 (%19,5)	5 (%4,2)	118	<0,001
	Fiziksel aktivite gerektiriyor 0 (%0)	38 (%82,6)	2 (%4,3)	6 (%13)	46	
Şiddetli fiziksel aktivite gerektiriyor 0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	31 (%86,1)	5 (%13,9)	36	
Fiziksel egzersizler (0-3 arası)						
Hiç	217 (%56,1)	112 (%28,9)	30 (%7,8)	28 (%7,2)	387	<0,001
	1 saatten az 0 (%0)	38 (%100)	0 (%0)	0 (%0)	38	
	1-3 saat arası 0 (%0)	30 (%61,2)	15 (%30,6)	4 (%8,2)	49	
	3 saat ve üzeri 0 (%0)	0 (%0)	32 (%88,9)	4 (%11,1)	36	
Bisiklet kullanmak (0-3 arası)						0,504
Hiç	208 (%43,1)	168 (%34,8)	72 (%14,9)	35 (%7,2)	483	<0,001
	1 saatten az 8 (%47,1)	6 (%35,3)	3 (%17,6)	0 (%0)	17	
	1-3 saat arası 0 (%0)	4 (%57,1)	2 (%28,6)	1 (%14,3)	7	
	3 saat ve üzeri 1 (%33,3)	2 (%66,7)	0 (%0)	0 (%0)	3	
Yürümek (0-3 arası)						
Hiç	4 (%40)	6 (%60)	0 (%0)	0 (%0)	10	<0,001
	1 saatten az 22 (%53,7)	14 (%34,1)	1 (%2,4)	4 (%9,8)	41	
	1-3 saat arası 78 (%54,2)	49 (%34)	10 (%6,9)	7 (%4,9)	144	
	3 saat ve üzeri 113 (%35,9)	111 (%35,2)	66 (%21)	25 (%7,9)	315	
Ev işi (0-3 arası)						
Hiç	43 (%27,6)	72 (%46,2)	31 (%19,9)	10 (%6,4)	156	<0,001
	1 saatten az 27 (%33,8)	35 (%43,8)	11 (%13,8)	7 (%8,8)	80	
	1-3 saat arası 35 (%39,3)	35 (%39,3)	14 (%15,7)	5 (%5,6)	89	
	3 saat ve üzeri 112 (%60,5)	38 (%20,5)	21 (%11,4)	14 (%7,6)	185	

	Fiziksel aktivite düzeyi			Toplam	p
	Hareketsiz	Az hareketli	Hareketli		
Hobi uğraşları (0-3 arası)					
Hiç	149 (%42,8)	128 (%36,8)	45 (%12,9)	26 (%7,5)	0,426
1 saatten az	21 (%39,6)	15 (%28,3)	14 (%26,4)	3 (%5,7)	
1-3 saat arası	30 (%42,3)	27 (%38)	10 (%14,1)	4 (%5,6)	
3 saat ve üzeri	17 (%44,7)	10 (%26,3)	8 (%21,1)	3 (%7,9)	
Yürüyüş hızı (1-4 arası)					
Yavaş	41 (%74,5)	8 (%14,5)	6 (%10,9)	0 (%0)	<0,001
Sabit ortalama	148 (%41,5)	137 (%38,4)	42 (%11,8)	30 (%8,4)	
Tempolu	28 (%29,2)	34 (%35,4)	29 (%30,2)	5 (%5,2)	
Hızlı	0 (%0)	1 (%50)	0 (%0)	1 (%50)	

*Ki kare testi kullanılmıştır.

Fiziksel aktivite düzeyi hareketsiz/az hareketli ve hareketli/orta düzeyde hareketli şeklinde iki gruba ayrılarak yapılan incelemede fiziksel aktivite düzeyi dağılımı açısından yaş grupları, cinsiyetler ve medeni durum grupları arasında anlamlı fark bulunamadı (her biri için $p>0,05$). Yavaş ya da sabit ortalama hızda yürüyüş yapanlarda fiziksel aktivite düzeyi hareketsiz ya da az hareketli olanların oranı (%81,1) tempolu ya da hızlı yürüyüş yapanlara (%63,3) göre anlamlı yüksekti ($p<0,001$) (Şekil 4.8).



Ev işi ($p=0,137$) ve hobi uğraşları ($p=0,162$) yapanlar ve yapmayanlar arasında fiziksel aktivite düzeyi dağılımları açısından anlamlı fark yoktu (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Farklı değişkenlere göre fiziksel aktivite düzeylerinin dağılımı

	Fiziksel aktivite düzeyi		Toplam	p
	Hareketsiz / az hareketli	Orta düzeyde hareketli / hareketli		
Yaş				0,796
<40	202 (%76,8)	61 (%23,2)	263	
40-60	167 (%78)	47 (%22)	214	
>60	27 (%81,8)	6 (%18,2)	33	
Cinsiyet				0,056
Erkek	189 (%74,1)	66 (%25,9)	255	
Kadın	207 (%81,2)	48 (%18,8)	255	
Medeni durum				0,167
Evli	322 (%78,9)	86 (%21,1)	408	
Bekar	74 (%72,5)	28 (%27,5)	102	
Yürüyüş hızı				<0,001
Yavaş / sabit ortalama	334 (%81,1)	78 (%18,9)	412	
Tempolu / hızlı	62 (%63,3)	36 (%36,7)	98	
Ev işi (0-3 arası)				0,137
Uğraşmamış	115 (%73,7)	41 (%26,3)	156	
Uğraşmış	282 (%79,7)	72 (%20,3)	354	
Hobi uğraşları				0,162
Uğraşmamış	277 (%79,6)	71 (%20,4)	348	
Uğraşmış	120 (%74,1)	42 (%25,9)	162	

* $p<0,001$. Ki kare testi kullanılmıştır.

Yapılan korelasyon analizlerinde yaş fiziksel egzersiz düzeyi ($p=0,028$; $r=-0,097$) ile ve yürüyüş hızıyla ($p<0,001$; $r=-0,187$) ters yönlü anlamlı korele bulundu. Yaş fiziksel aktivite indeksi ve diğer değişkenlerle korele bulunmadı (her biri için $p>0,05$). İş aktivite düzeyi, fiziksel egzersiz, yürüme ve yürüyüş hızı düzeyleri fiziksel aktivite indeksi ile anlamlı korele bulundu, ev işi düzeyi ile ters yönlü anlamlı korele idi (Her biri için $p<0,001$). Yürüyüş hızı ayrıca iş aktivite düzeyi, fiziksel egzersizler, bisiklet kullanma ve yürüme düzeyleri ile anlamlı korele idi (Her biri için $p<0,05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Korelasyon analizleri

	Fiziksel aktivite indeksi	Yaş	İş aktivite düzeyi (1-5 arası)	Fiziksel egzersizler (0-3 arası)	Bisiklet kullanmak (0-3 arası)	Yürümek (0-3 arası)	Ev işi (0-3 arası)	Hobi uğraşları (0-3 arası)
Yaş	r	-0,095						
	p	0,033						
İş aktivite düzeyi (1-5 arası)	r	0,543	-0,035					
	p	<0,001	0,43					
Fiziksel egzersizler (0-3 arası)	r	0,456	-0,097	-0,025				
	p	<0,001	0,028	0,580				
Bisiklet kullanmak (0-3 arası)	r	0,031	-0,097	-0,029	0,148			
	p	0,484	0,968	0,507	0,001			
Yürümek (0-3 arası)	r	0,17	-0,065	0,196	0,091	-0,058		
	p	<0,001	0,141	<0,001	0,039	0,190		
Ev işi (0-3 arası)	r	-0,178	-0,01	-0,373	-0,050	-0,067	-0,023	
	p	<0,001	0,823	<0,001	0,257	0,131	0,598	
Hobi uğraşları (0-3 arası)	r	0,016	-0,046	-0,063	0,075	0,167	0,094	0,239
	p	0,724	0,305	0,158	0,089	<0,001	0,034	<0,001
Yürüyüş hızı (1-4 arası)	r	0,217	-0,187	0,149	0,235	0,198	0,208	0,057
	p	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,535	0,199

*Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Fiziksel aktivite sağlığın korunmasında önemli etkisi olan bir faktördür. Fiziksel aktivite hem hayat kalitesinin yükseltilmesinde, hem sağlıklı yaşam tarzının oluşturulmasında hem de ruhsal duygudurumun yüksek olmasında önemli rol oynar (1-3). Sanei ve ark. (58) düşük fiziksel aktivitesi olan bireylerde sağlıklı yaşam tarzı oranının düşük olduğunu sağlıklı yaşam tarzı skoru düşük olanların ise daha yüksek oranda anksiyete ve depresyon geçirdiğini belirlemişlerdir. Bireylerde fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi bu konuda önlem alınması ya da izlem yapılması açısından önemlidir. Toplumda hareketli düzeyde fiziksel aktiviteye sahip birey sayısının genel olarak düşük olduğu belirtilmiştir (58-60). Hareketli olan katılımcı oranını Limb ve ark. (59) %14; Wientzek ve ark. (60) %5,6 olarak bulmuşlardır. Guthold ve ark. (61) yaptıkları geniş meta analizde dünya genelinde yetersiz düzeyde fiziksel aktiviteye sahip birey oranını %27,5 olarak belirlemişler, sosyoekonomik düzeyi yüksek olan toplumlarda bu oranın %36,8 olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda fiziksel aktivite indeksine göre katılımcıların %42,5'i hareketsiz, %35,3'ü az hareketli, %15,1'i orta düzeyde hareketli ve %7,1'i hareketli olarak belirlenmiştir. Buna göre katılımcıların %77,8'inin hareketsiz ya da az hareketli olduğu görülmektedir. Bu bulgu birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuruda bulunan popülasyonda hareket düzeyinin çok düşük olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara çalışmamızın yapıldığı tarihlerde de süregelen, 2020 yılında tüm dünyayı saran Covid 19 Pandemisi nedeniyle alınan toplumsal tedbirler kapsamında sokağa çıkma kısıtlamaları, 65 yaş üzerine uygulanan farklı kısıtlamalar, popülasyonun hastalıktan korunma amacıyla aldığı kişisel tedbirlerin de (toplu aktivite, toplu spor etkinlikleri) etkili olduğu görülmüştür.

Çalışmamak fiziksel hareketsizlik için en büyük risklerden birini oluşturmaktadır. Çalışmayan kişilerin çalışanlara göre daha düşük fiziksel aktiviteye sahip olduğu belirtilmiştir (62). Everson-Hock ve ark. (63) çalışmayanların %47'sinin hareketsiz olduğunu, %64'ünün fiziksel egzersiz yapmadığını belirlemişler, çalışmamanın fiziksel hareketsiz olma açısından anlamlı bir risk faktörü olmadığını bildirmişlerdir. Ancak çalışmalarında oturarak çalışmakta olanlar ile fiziksel aktivite gerektiren işlerde çalışanları aynı grupta toplamışlardır. Aktaş ve ark. (64) ise işsizlerde ve emeklilerde düşük fiziksel aktivite riskinin 3,3-5,8 kat artmış olduğunu belirlemişlerdir. Çalışmamızda katılımcıların %42,4'ünün bir işte çalışmamakta olduğu belirlenmiştir. Çalışmada bu çalışmayan hasta grubunun %77,8'inin fiziksel olarak hareketsiz, %9,3'ünün ise az hareketli (toplam %87,1) olduğu belirlenmiştir. Çalışmayan hastaların sadece %12,9'unun hareketli ya da orta düzeyde hareketli olduğu görülmüştür. Çalışmanın yapıldığı Aile Sağlığı Merkezinde uygulanan çalışma saatleri normal populasyonun çalışma saatleriyle çakışma gösterdiğinden ve Merkeze başvurularda çalışılan kurumdan izin alma, ulaşım gibi zorluklar nedeniyle çalışmayan popülasyonun Aile Sağlığı Merkezine daha kolay ve çok sayıda başvurusunu ve buna bağlı olarak ta çalışmada daha fazla yer almasını sağlamıştır. Bu da çalışmayan popülasyon hareketsizlik ilişkisi kapsamında fiziksel aktivite oranlarını düşürmüştür. Bu bulgular bir işte çalışmayanların nerdeyse %90 gibi büyük bir oranının çok düşük fiziksel aktiviteye sahip olduğunu ve bu anlamda sağlığı koruyamama risklerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu yüksek oran özellikle çalışmayan bireyler için genel bir fiziksel aktivite destekleme ya da teşvik etme programlarının düzenlenmesi gerekliliğini işaret etmektedir.

Cinsiyet ve medeni durumun fiziksel aktivite düzeyini etkileyebileceği belirtilmiştir (62,63). Guthold ve ark. (61) dünya genelinde yetersiz fiziksel aktiviteye sahip birey oranını erkeklerde %23,4; kadınlarda %31,7 olarak belirlemişlerdir. Everson-Hock ve ark. (63) cinsiyetler arasında fiziksel aktivite düzeyi açısından farklılık saptamışlardır. Saneai ve ark. (58) ise evli olanlarda ve kadınlarda genel olarak fiziksel aktivite düzeyinin anlamlı düşük olduğunu belirlemişlerdir. Çalışmamızda evli olanlarda ve kadınlarda hareketsiz grupta olanların oranı anlamlı yüksek bulunmuştur. Çalışma oranı düştükçe ev hanımlığı ve buna bağlı ev işlerine, çocuk bakımına

ayrılan zaman artmakta bu da fiziksel aktivite ve hobi uğraşlarına ayrılabilir süreleri azaltmaktadır. Bu bulgular bir oranda büyük olasılıkla evli kadınların fiziksel aktivite düzeyinde yetersizlik olduğunu ve özellikle bu popülasyona yönelik destekleyici uygulamaların gerekliliğinin göstermektedir.

Sedanter iş yaşamının önlenabilir mortalitenin önemli nedenleri arasında olduğu ve iş hayatında fiziksel aktivitenin artırılmasının beden ve ruh sağlığı ile üretkenliğin artırılması için gerekli olduğu belirtilmiştir (64,65). Çalışmamızda katılımcıların %18,4'ünün oturarak çalıştığı, bu hasta grubunun %86,1'inin fiziksel olarak hareketsiz ya da az hareketli olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu oturarak çalışanlarında herhangi bir işte çalışmayanlar gibi çok düşük fiziksel aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum çalışmamakta olanlar gibi oturarak çalışanlar için de genel fiziksel aktivite destek programlarının düzenlenmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Fiziksel egzersiz fiziksel aktivite düzeyini doğrudan yükselten bir eylemdir. Günlük yaşam tarzının ve günlük diğer işlerin ne olduğuna bakılmaksızın fiziksel egzersiz tek başına fiziksel hareketlilik düzeyini arttırmaktadır (65,66). Çalışmamızda katılımcıların %75,9'unun son hafta boyunca hiç fiziksel egzersiz yapmamış olduğu belirlenmiştir. Bu genel olarak yüksek bir orandır. Çalışmada katılımcıların sadece %7,1'inin bir hafta boyunca üç saat ve üzeri fiziksel egzersiz yapmış olduğu görülmüştür. Bu bulgular fiziksel egzersiz yapılmama nedenlerinin ayrıntılı incelenmesi ve bu anlamda toplumda fiziksel egzersiz ortam ve olanaklarının artırılması ve fiziksel egzersizi destekleyen uygulamaların hazırlanması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızda katılımcıların %94,7'sinin son hafta boyunca hiç bisiklet kullanmamış olduğu görülmüştür. Katılımcılar içinde bisiklet kullanamayacak yaşta olanların sayısının fazla olması, İstanbul trafiğinde ve bölgede ayrılmış bisiklet yollarının çok kısıtlı oranda olması, buna bağlı yüksek trafik kazası yaralanma riski, kullananların ise sadece bölgede az miktarda bulunan park alanlarında ve site içinde bisiklet kullanma kısıtlılıkları göz önünde bulundurulduğunda oranın yüksek çıkmasının sebepleri arasında sayılabilir. Yine de bu yüksek oran toplumda bisiklet

kullanımının teşvik edilmesi ve uygun ortamların arttırılması gerektiğini göstermektedir.

Yürüyüş yapmak sağlığın korunması anlamında en temel fiziksel aktivite eylemlerindendir (67). Çalışmamızda son haftada üç saat ve üzeri yürüyüş yapmış olanların oranı %61,8, 1-3 saat arası yürüyüş yapmış olanların oranı ise %28,2 (toplam %90) olarak bulunmuştur. Bu oran toplumda genel olarak yürüyüş yapma oranının çok iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durum yürüyüş eyleminin insanların işe giderken, alışveriş yaparken, gezme amacıyla standart yapmak zorunda oldukları bir aktivite olması, bazı çalışanların çalışma süresini değişen oranlarda yoğunluk ve sürelerde ayakta ve yürüyerek geçirebildiğini, bireylerde fiziksel aktivite olarak fiziksel egzersiz veya bisiklet kullanmaktan çok yürüyüş yapmanın tercih edildiğini ya da yürüyüş yapma imkânı bulunduğunu göstermektedir. Çalışmamızda ayrıca son hafta boyunca üç saatten fazla yürüyüş yapmış olanların sadece %7,9'unun hareketli fiziksel aktivite grubunda, %35,9'unun hareketsiz, %35,2'sinin ise az hareketli grupta olduğu görülmüştür. Bu bulguya göre sadece yürüyüş yapmak yeterli fiziksel aktivite düzeyine ulaşmayı sağlamamaktadır. Bu durum toplumun bilgi düzeyinin bu konuda arttırılması gerektiğini göstermektedir.

Bireyin yürüyüş yapma süresi kadar yürüyüş hızı da fiziksel aktivite düzeyi ile yakından ilişkilidir (67,68). Çalışmada katılımcıların %10,8'inin yürüme hızının yavaş, %70'inin sabit ortalama hızında, %18,8'inin tempolu, %0,4'ünün ise hızlı olduğu bulunmuştur. Genel yaş dağılımına bakıldığında hastaların yürüyüş hızlarının da genel olarak kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür. Ancak çalışmamızda yavaş ya da sabit ortalama hızda yürüyüş yapanlarda fiziksel aktivite düzeyi hareketsiz ya da az hareketli olanların oranı (%81,1) tempolu ya da hızlı yürüyüş yapanlara (%63,3) göre anlamlı yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum özellikle yavaş hızda yürüyüş yapanların yeterli fiziksel aktivite düzeyine ulaşmadıklarını göstermektedir. Çalışmada ek olarak fiziksel aktivite indeksi son haftadaki yürüyüş süresi ve genel yürüyüş hızı düzeyleri ile de anlamlı korele bulunmuştur. Bu bulgulara göre yürümek fiziksel aktivite düzeyine doğrudan etki etmektedir. Bu durum bireylerin uzun süreli ve/veya hızlı tempolu yürüyüş yapmalarının desteklenmesinin uygun olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda yürüyüş hızı iş aktivite düzeyi, fiziksel egzersizler, bisiklet kullanma ve yürüme düzeyleri ile anlamlı korele bulunmuştur. Bu bulgular fiziksel aktivite gereken işlerde çalışanların genel olarak hızlı yürüyüş yaptıklarını, bu bireylerin daha uzun süreli fiziksel egzersiz ve bisiklete binme gibi eylemlerde bulunduklarını düşündürmektedir. Bu veriler yürüyüş temposunun bireyin fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi için bir gösterge olabileceğini göstermektedir. Tüm bu eylemleri yapmakla hızlı tempolu yürüyüş arasında birbirini destekleyen çift yönlü bir ilişki de olabilir.

Ev işleri ya da hobi uğraşları fiziksel aktivite düzeyine doğrudan etki etmediklerinden dolayı GPPAQ ölçeğinde fiziksel aktivite indeksinin hesaplanmasında kullanılmamaktadır (69,70). Çalışmamızda katılımcıların %36,3'ünün son hafta boyunca üç saatten fazla ev işi ile uğraştığı, %31,8'inin hobi uğraşında bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca ev işi veya hobi uğraşı yapanlar ve yapmayanlar arasında fiziksel aktivite düzeyi dağılımları açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Ek olarak, fiziksel aktivite indeksi ile ev işi ile uğraşma süresi ters yönlü anlamlı korele bulunmuş, hobi uğraş süresi ile bir korelasyon bulunmamıştır. Bu bulgulara göre ev işi ve hobi uğraşları fiziksel aktivite düzeyini arttırmamakta, hatta ev işi ile uzun süre uğraşanlarda fiziksel aktivite düzeyini belirgin düşmektedir. Bu durum özellikle ev işi ile uğraşanların fiziksel aktivite konusunda bilgilendirilmelerinin ve bu yönde desteklenmelerinin gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızda fiziksel aktivite indeksi; iş aktivite düzeyi ve fiziksel egzersiz ile anlamlı korele bulunmuştur. Fiziksel aktivite indeksinin hesaplanma algoritmasında fiziksel egzersiz ve iş aktivite düzeyi değişkenleri bulunduğundan dolayı bu beklenen bir durumdur.

Yaş ile fiziksel aktivite düzeyi arasında ters yönlü bir ilişki bulunmakta olduğu belirtilmiştir (63). Everson-Hock ve ark. (63) ileri yaş gruplarında fiziksel aktivite, fiziksel egzersiz ve bisiklet kullanım oranlarının anlamlı olarak düştüğünü bildirmişler, ancak yürüyüş yapma oranı açısından farklılık bulamamışlardır. Çalışmamızda dikkat çekici olarak yaş grupları arasında fiziksel aktivite düzeyi dağılımı açısından anlamlı farklılık bulunmamış, yaş ile fiziksel aktivite indeksi arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır. Ancak yaş ile fiziksel egzersiz düzeyi ve yürüyüş hızı ters

yönlü anlamlı korele bulunmuştur. Bu bulgular yaşla birlikte doğal olarak bireysel fiziksel aktiviteyi kısıtlayıcı kronik hastalıkların, hareketi zorlaştıran kemik eklem bağ doku hastalıklarının arttığını, kas kitlesinin azaldığını, yürüyüş hızının düştüğünü, fiziksel egzersiz yapabilme, efor kapasitesinin azaldığını, ancak bireyin fiziksel aktivite düzeyinin bunlardan bağımsız şekilde arttırılabildiğini ve bu anlamda yaşın bir engel olmadığını göstermektedir. Bu bulgulara göre yaşı ileri olanlarda da yürüyüş yapma oranının yeterli düzeyde olduğu gözlenmektedir. Buna göre özellikle yaşı ileri olanların yürüyüş yapma konusunda desteklenmelerinin fiziksel aktivite indeksinin olması gereken düzeyde olması için yeterli olabileceği görülmektedir.

Çalışmamızda bir takım sınırlama ve kısıtlamalar bulunmaktadır. Çalışmamız sadece ankete dayalı olarak yapıldığından dolayı hastaların fiziksel aktivite düzeyleri sadece kendi ifadeleri baz alınarak değerlendirilebilmiştir. Çalışmamız sadece anlık veri içerdiğinden dolayı hastalara herhangi bir rehabilitasyon ya da destek programı uygulanmamış ve bu nedenle fiziksel aktivite düzeylerinin arttırılmasına yönelik düşüncelerin olası kazanımları sadece tahmin boyutunda kalmıştır. Çalışmada sağlığın korunamaması açısından risk faktörü taşıyabilecekleri düşüncesiyle sadece birinci basamağa başvuran bireyler dahil edilmiştir. Bu nedenle elde edilen veriler tüm toplumu yansıtmayabilir.

Çalışmamızda elde edilen bulgular birinci basamak hastalarının genel olarak yetersiz düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda genel olarak yürüyüş yapma oranının yüksek olduğu, temponun kabul edilebilir düzeyde bulunduğu, ancak yürüyüş yapanların fiziksel aktivite düzeyinin yeterli olmadığı görülmüştür. Çalışmada özellikle bir işte çalışmayanların, oturarak çalışanların ve ev işi ile uğraşanların fiziksel aktivite konusunda belirgin bir desteğe gereksinimleri bulunduğu gözlenmiştir.

5.1 SONUÇ

- Çalışmamızın sonucunda birinci basamak hastalarının genel olarak yetersiz düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğu saptanmıştır. Katılımcılar arasında yürüyüş yapma oranının yüksek olduğu,

temponun kabul edilebilir düzeyde bulunduğu, ancak yürüyüş yapanların fiziksel aktivite düzeyinin yeterli olmadığı bulundu.

- Çalışmada özellikle herhangi bir işte çalışmayanların, oturarak çalışanların ve ev işi ile uğraşanların fiziksel aktivite konusunda belirgin bir eksikliği olduğu ve bu kişilere sedanter yaşamın doğuracağı sonuçlar, insanların daha aktif olmasıyla daha sağlıklı olup fiziksel kapasitelerinin ve iş performanslarının artacağı konusunda bilgilendirme ve desteğe gereksinimlerinin olduğu saptanmıştır.
- Sonuç olarak fiziksel aktivite her yaş grubundaki insanların sağlık durumlarının ve iyilik hallerinin geliştirilmesi için yapılması gereken en faydalı aktivitedir. Tüm yaş gruplarında kişisel ve grup özellikleri, yaşam tarzları, sosyal özellikleri göz önüne alınarak bu kişilere bireysel ve grup önerileri yapılmalı, fiziksel aktivitelerini artırma konusunda aktive edilmeli ve motivasyonları arttırılmalıdır.
- Özellikle 60 yaş ve üzerinde yaş ilerlemesiyle birlikte fiziksel aktivite, bazal metabolizma hızı, kas kitlesi azalması, kronik hastalıkların görülme sıklığının artması ve sağlık durumlarının bozulması nedeniyle, bu yaş grubunda fiziksel aktivite durumlarının birinci basamak başvurularında tespiti yapılmalı, fiziksel aktivitelerini artırma konusunda motive edilmeli ve bu artışa bağlı olarak daha sağlıklı olacakları, sadece beklenen yaşam süresi değil ve yaşam kalitelerinde de belirgin bir farka sebep olacağı kendilerine anlatılmalı ve destek olunmalıdır.

Kaynaklar

1. Hills AP, Street SJ, Byrne NM. Physical Activity and Health: "What is Old is New Again". *Adv Food Nutr Res*. 2015;75:77-95.
2. Kumar B, Robinson R, Till S. Physical activity and health in adolescence. *Clin Med (Lond)*. 2015;15(3):267-72.
3. Ströhle A. Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *J Neural Transm (Vienna)*. 2009;116(6):777-84.
4. Weggemans RM, Backx FJG, Borghouts L, Chinapaw M, Hopman MTE, Koster A, et al. Committee Dutch Physical Activity Guidelines 2017. The 2017 Dutch Physical Activity Guidelines. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018;25;15(1):58.
5. Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, Wells JC. Adolescent physical activity and health: a systematic review. *Sports Med*. 2006;36(12):1019-30.
6. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr Physiol*. 2012;2(2):1143-211.
7. Moghetti P, Bacchi E, Brangani C, Donà S, Negri C. Metabolic Effects of Exercise. *Front Horm Res*. 2016;47:44-57.
8. Chatterjee R, Chapman T, Brannan MG, Varney J. GPs' knowledge, use, and confidence in national physical activity and health guidelines and tools: a questionnaire-based survey of general practice in England. *Br J Gen Pract*. 2017;67(663):e668-e675.
9. Smith TO, McKenna MC, Salter C, Hardeman W, Richardson K, Hillsdon M, Hughes CA, Steel N, Jones AP. A systematic review of the physical activity assessment tools used in primary care. *Fam Pract*. 2017;1;34(4):384-391.

10. Department of Health. The General Practice Physical Activity Questionnaire: A Screening tool to assess adult physical activity levels, within primary care. 2009.
11. Heron N, Tully MA, McKinley MC, Cupples ME. Physical activity assessment in practice: a mixed methods study of GPPAQ use in primary care. BMC Fam Pract. 2014;15;15:11.
12. Nguyen HQ, Ackermann RT, Maciejewski M, vd. Yönetilen-Medicare sağlık kulübü, yaşlı yetişkinler arasında sağlık hizmeti maliyetlerini düşürür ve yararlanır. Prev Chronic Dis 2008;5: A14.
13. Miller ME, Rejeski WJ, Reboussin BA, Ten Have TR, Ettinger WH. Physical activity, functional limitations, and disability in older adults. J Am Geriatr Soc. 2000;48(10):1264.
14. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
15. Fry AC, Allemeier CA, Staron RS. Correlation between percentage fiber type area and myosin heavy chain content in human skeletal muscle. Eur J Appl Physiol Occup Physiol 1994; 68:246.
16. Meyer RA, Sweeney HL, Kushmerick MJ. A simple analysis of the "phosphocreatine shuttle. Am J Physiol 1984;246:C365.
17. MacLean DA, Graham TE, Saltin B. Stimulation of muscle ammonia production during exercise following branched-chain amino acid supplementation in humans. J Physiol. 1996;493:909.
18. Kemp GJ, Sanderson AL, Thompson CH, Radda GK. Regulation of oxidative and glycogenolytic ATP synthesis in exercising rat skeletal muscle studied by ³¹P magnetic resonance spectroscopy. NMR Biomed 1996; 9:261.
19. SystromDM, LewisGD, Exercise physiology. McCormack MC, Hollingsworth H.2020.
20. Cress ME, Buchner DM, Questad KA, vd. Continuous-scale physical functional performance in healthy older adults: a validation study J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1999;54:M242.

21. Mänty M, Heinonen A, Leinonen R, Törmäkangas T, Hirvensalo M, Kallinen M, et al. Long-term effect of physical activity counseling on mobility limitation among older people: a randomized controlled study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2009;64(1):83.
22. Adrienne E. Hardman. David J. Stensel. *Physical Activity and Health. The evidence explained*. Second edition. 270 Madison Ave, New York, 2009;10016.
23. Saint-Maurice PF, Troiano RP, Matthews CE, Kraus WE Moderate-to-Vigorous Physical Activity and All-Cause Mortality: Do Bouts Matter? *J Am Heart Assoc*. 2018;7(6).
24. Sparling PB, Howard BJ, Dunstan DW, Owen N. Recommendations for physical activity in older adults. *BMJ*. 2015;350:h100.
25. Physical activity.2020.<https://www.cdc.gov/physicalactivity>.
26. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Castaneda-Sceppa C, Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007;116(9):1094.
27. Li F, Harmer P, Fisher KJ, McAuley E, Chaumenton E, Eckstrom E, et al. Tai Chi and fall reductions in older adults: a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005;60(2):187.
28. Li F, Harmer P, Fitzgerald K, Eckstrom E, Akers L, Chou LS, et al. Effectiveness of a Therapeutic Tai Ji Quan Intervention vs a Multimodal Exercise Intervention to Prevent Falls Among Older Adults at High Risk of Falling: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2018;178(10):1301.
29. Brach JS, Simonsick EM, Kritchevsky S, Yaffe K, Newman AB, Health, Aging and Body Composition Study Research Group The association between physical function and lifestyle activity and exercise in the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52(4):502.
30. Hamer M, Lavoie KL, Bacon SL Taking up physical activity in later life and healthy ageing: the English longitudinal study of ageing. *Br J Sports Med*. 2014;48(3):239-43.

31. Barengo NC, Antikainen R, Borodulin K, Harald K, Jousilahti P Leisure-Time Physical Activity Reduces Total and Cardiovascular Mortality and Cardiovascular Disease Incidence in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2017;65(3):504.
32. Pahor M, Guralnik JM, Ambrosius WT, Blair S, Bonds DE, Church TS, et al. LIFE study investigators Effect of structured physical activity on prevention of major mobility disability in older adults: the LIFE study randomized clinical trial. *JAMA.* 2014;311(23):2387.
33. Cohen A, Ein-Mor E, Jacobs JM. Physical activity, function, and longevity among the very old. Stessman J, Hammerman-Rozenberg R, *Arch Intern Med.* 2009;169(16):1476.
34. Fiziksel Aktivite Rehberi, 2018. Sağlık Bakanlığı Yayın No:940. Ankara.ISBN: 978-975-590-492-4. 6.
35. Greydanus DE. Agana M, Manmohan K. Kamboj, Saad Shebrain, Neelkamal Soares a, Ransome Eke d, Dilip R. Patel a Pediatric obesity: Current. 2018;0011-5029.
36. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 2004;5(1):4–104.
37. Young J, Angevaren M, Rusted J, Tabet N. Aerobic exercise to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015.
38. Kodama S, Saito K, Tanaka S, Maki M, Yachi Y, Asumi M, at al. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-analysis. *JAMA.* 2009;301(19):2024.
39. Forbes D, Forbes SC, Blake CM, Thiessen EJ, Forbes S. Exercise programs for people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015.*Cochrane Database Syst Rev.* 2013;4;(12):CD006489.
40. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. 2018. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. 2018. 6. Baskı. ISBN: 978-605-4011-31-5.
41. Berry NC, Manyoo A, Oldham WM, Stephens TE, Goldstein RH, et al. Protocol for exercise hemodynamic assessment: performing an invasive

- cardiopulmonary exercise test in clinical practice. *Pulm Circ.* 2015;5(4):610-8.
42. Koch B, Schäper C, Ittermann T, Spielhagen T, Dörr M, Völzke H, et al. Reference values for cardiopulmonary exercise testing in healthy volunteers: the SHIP study. *Eur Respir J.* 2009 Feb;33(2):389-97.
 43. Casaburi R, Bhasin S, Cosentino L, Porszasz J, Somfay A, Lewis MI, et al. Effects of testosterone and resistance training in men with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;170(8):870.
 44. Fitts RH. Cellular mechanisms of muscle fatigue. *Physiol Rev.* 1994;74(1):49.
 45. Chodzko-Zajko WJ, Resnick B, Ory MG. Beyond screening: tailoring physical activity options with the EASY tool. *Transl Behav Med.* 2012;2(2):244.
 46. Graham TE, Turcotte LP, Kiens B, Richter EA. Effect of endurance training on ammonia and amino acid metabolism in humans. *Med Sci Sports Exerc.* 1997;29(5):646.
 47. Lundby C, Jacobs RA Adaptations of skeletal muscle mitochondria to exercise training. *Exp Physiol.* 2016;101(1):17.
 48. Chiappa GR, Roseguini BT, Alves CN, Ferlin EL, Neder JA, Ribeiro JP. Blood lactate during recovery from intense exercise: impact of inspiratory loading. *Med Sci Sports Exerc.* 2008;40(1):111.
 49. Joyner MJ, Green DJ Exercise protects the cardiovascular system: effects beyond traditional risk factors. *J Physiol.* 2009;587(23):5551.
 50. Gielen S, Schuler G, Adams V. Cardiovascular effects of exercise training: molecular mechanisms. *Circulation.* 2010;122(12):1221.
 51. Arena R, Myers J, Abella J, Peberdy MA, Bensimhon D, Chase P, Guazzi M Development of a ventilatory classification system in patients with heart failure. *Circulation.* 2007;115(18):2410.
 52. Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, Garber CE, Whitfield GP, Magal M, Pescatello LS Updating ACSM's Recommendations for Exercise

- Preparticipation Health Screening. *Med Sci Sports Exerc.* 2015;47(11):2473.
53. Hupin D, Roche F, Gremeaux V, Chatard JC, et al. Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged ≥ 60 years: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2015;49(19):1262.
54. Bann D, Hire D, Manini T, Cooper R, Botosaneanu A, McDermott MM, et al. LIFE Study Group. Light Intensity physical activity and sedentary behavior in relation to body mass index and grip strength in older adults: cross-sectional findings from the Lifestyle.PLoS One. 2015 Feb 3;10(2):e0116058.
55. Cooney JK, Law RJ, Matschke V, Lemmey AB, Moore JP, Ahmad Y, et al. Benefits of exercise in rheumatoid arthritis. *J Aging Res.* 2011;2011:681640.
56. Giangregorio LM, Papaioannou A, Macintyre NJ, Ashe MC, Heinonen A, Shipp K, et al. Too Fit To Fracture: exercise recommendations for individuals with osteoporosis or osteoporotic vertebral fracture. *Osteoporos Int.* 2014;25(3):821.
57. Kartal A, Ergin E, Kanmıř HD. Suggestions about Healthy Nutrition and Physical Fitness Exercise During COVID-19 Pandemic. *Eurasian JHS* 2020;3:149-155.
58. Saneei P, Esmailzadeh A, Keshteli AH, Reza Roohafza H, Afshar H, Feizi A, Adibi P. Combined Healthy Lifestyle Is Inversely Associated with Psychological Disorders among Adults. *PLoS One.* 2016 15;11(1):e0146888.
59. Limb ES, Ahmad S, Cook DG, Kerry SM, Ekelund U, Whincup PH, et al. Measuring change in trials of physical activity interventions: a comparison of self-report questionnaire and accelerometry within the PACE-UP trial. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2019 Jan 22;16(1):10.
60. Wientzek A, Vigl M, Steindorf K, Brühmann B, Bergmann MM, Harttig U, et al. The improved physical activity index for measuring physical activity in EPIC Germany. *PLoS One.* 2014;18;9(3):e92005.

61. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health*. 2018;6(10):e1077-e1086.
62. Gabrys L, Michallik L, Thiel C, Vogt L, Banzer W. Effects of a structured physical-activity counseling and referral scheme in long-term unemployed individuals: a pilot accelerometer study. *Behav Med*. 2013;39(2):44-50.
63. Everson-Hock ES, Green MA, Goyder EC, Copeland RJ, Till SH, Heller B, et al. Reducing the impact of physical inactivity: evidence to support the case for targeting people with chronic mental and physical conditions. *J Public Health*. 2016;38(2):343-51.
64. Aktas H, Sasmaz CT, Kilincer A, Mert E, Gülbol S, Külekcioglu D, et al. Study on the factors related to physical activity levels and sleep quality in adults. *Mersin Univ Sağlık Bilim Derg*. 2015;8(2):60-70.
65. Dutheil F, Ferrières J, Esquirol Y. Sédentarité et activité physique en milieu professionnel [Occupational sedentary behaviors and physical activity at work]. *Presse Med*. 2017;46(7-8 Pt 1):703-707.
66. Dinas PC, Koutedakis Y, Flouris AD. Effects of exercise and physical activity on depression. *Ir J Med Sci*. 2011 Jun;180(2):319-25.
67. Meads C, Exley JA. Systematic Review Of Group Walking In Physically Healthy People To Promote Physical Activity. *Int J Technol Assess Health Care*. 2018;34(1):27-37.
68. Fien S, Henwood T, Climstein M, Keogh JW. Clinical importance of assessing walking speed in older adults in general practice. *Aust Fam Physician*. 2016;45(4):250-1.
69. Ahmad S, Harris T, Limb E, Kerry S, Victor C, Ekelund U, et al. Evaluation of reliability and validity of the General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ) in 60-74 year old primary care patients. *BMC Fam Pract*. 2015;2;16:113.
70. Kaya Nogay AE, Özen M. The validity and reliability analysis of Turkish version of General Practice Physical Activity Questionnaire. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2019;11(1):1-8

Ekler

Birinci Basamak için Fiziksel Aktivite Anketi

Tarih:/...../.....

Adı Soyadı:

1. Lütfen işinizin gerektirdiği fiziksel aktivitelerin türü ve miktarını belirtiniz.		Lütfen yalnız bir kutucuğu işaretleyiniz
a	Çalışmıyorum (örn. emekli, malulen emekli, işsiz, tam zamanlı bakıcı, vs.)	
b	İşyerinde zamanım çoğunu oturarak geçiriyorum (örn; ofis işleri)	
c	İşyerinde zamanımın çoğunu ayakta veya yürüyerek geçiriyorum. Ancak yaptığım iş yoğun fiziksel aktivite gerektirmiyor. (örn; tezgahtar, kuaför, güvenlik görevlisi, bebek bakıcısı, vb)	
d	İşim ağır nesneleri kaldırmak veya alet kullanmak gibi belirli bir fiziksel aktivite gerektiriyor (örn; tesisatçı, elektrikçi, marangoz, temizlikçi, hemşire, bahçıvan, postacı, vs.)	
e	İşim çok ağır nesneleri kaldırmak da dahil olmak üzere şiddetli fiziksel aktivite gerektiriyor (örn; iskeleci, inşaat işçisi, çöpçü, vs.)	

2. Geçen hafta boyunca aşağıdaki aktivitelerin her birinde kaç saat harcadınız?		Hiç	1 saatten az	1- 3 saat arası	3 saat ve üzeri
Lütfen çalışsanız da çalışmasanız da cevap veriniz.					
a	Yüzme, koşu, aerobik, futbol, tenis, jimnastik gibi fiziksel egzersizler				
b	İşe giderken veya boş zamanlarda bisiklete binmek				
c	İşe giderken, alışveriş yaparken veya zevk için yürüme				
d	Ev işi, çocuk bakımı				
e	Hobi uğraşları (bahçe ya da ev içi uğraşlar)				

3. Normal yürüyüş hızınızı nasıl tanımlarsınız?	
Lütfen yalnız bir kutucuğu işaretleyiniz.	
a	Yavaş (saatte 5 km'den az)
b	Sabit ortalama hız
c	Tempolu hız
d	Hızlı (saatte 7 km'den fazla)

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 24.06.2020

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Birinci Basamak Polikliniğine Başvuran Erişkinlerde Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Doktor Erkin Cad. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
	TELEFON	216 570 91 90
	FAKS	216 565 55 26
	E-POSTA	etik@sbgztepehastanesi.gov.tr

BASVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğretim Üyesi Hacer Hicran Mutlu
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	
	DESTEKLEYİCİ	
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1 ☐ FAZ 2 ☐ FAZ 3 ☐ FAZ 4 ☐ Gözlemsel ilaç çalışması ☐ Tıbbi cihaz klinik araştırması ☐ In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları ☐ İlaç dışı klinik araştırma ☒ Retrospektif ☐
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐ ULUSAL ☐ ULUSLARARASI ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2020/0383	Tarih: 24.06.2020		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 24.06.2020

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Birinci Basamak Polikliniğine Başvuran Erişkinlerde Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza
Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER	Tıbbi Farmakoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Aytekin OĞUZ	İç Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Işıl MARAL	Halk Sağlığı Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Asif Yıldırım	Üroloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Süleyman Daşdağ	Biyofizik	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Derya Büyükkayhan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Asiye KANBAY	Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Sıdıka Şeyma ÖZKANLI	Tıbbi Patoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Hacer Hicran Mutlu	Aile Hekimliği	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☒ H ☐	E ☐ H ☒	
Uzm. Dr. Ergül Demirçivi Bör	Kadın Hastalıkları ve Doğum	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Avukat Mahmut ÇELİK	Avukat	Çelik Hukuk Bürosu	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Saliha Şahin	İşçi		E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Karar: ☒ Onaylandı ☐ ReddedildiEtik Kurulu
Unvanı/
İmza:

Sadık ÖNER