Fiziksel Aktivite ve Koruyucu Etkileri: Derleme
Physical Activity and Preventive Effect: Review

Ayşe Zengin ALPÖZGEN[a], Arzu Razak ÖZDİNÇLER[b]

Özet: Fiziksel aktivite ile sağlık arasında doğrusal bir ilişki vardır. Dünya çapında ölümlerin dördüncü önde gelen nedeni olan inaktivite sağlık, ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan sonuçları olan küresel bir sorun olarak ele alınmalıdır. Fiziksel olarak aktif olmak sağlığın korunması ve geliştirilmesinde, ayrıca hareketsizliğe bağlı oluşan hastalıklardan korunmada önemlidir; çünkü hareketsizlik kardiorespiratuar hastalıklar, obezite, diyabet, kanser (kolon ve meme), kemik hastalıkları (osteoporoz ve osteoartrit) ve depresyon gibi birçok kronik hastalık açısından değiştirilebilir bir risk faktörüdür. Düzenli fiziksel aktivitenin çeşitli kronik hastalıkların primer ve sekonder korunmasına katkı sağladığına ve erken ölüm riskinin azalması ile ilişkili olduğuna dair yadsınamaz kanıtlar mevcuttur. Yeterli sağlık kazanımları için kılavuzlarda önerilen seviyelerde fiziksel aktivite yapılmalıdır. Ek sağlık yararları için fiziksel aktivite artırılmalıdır.
Anahtar kelimeler: ikincil koruma, motor aktivite, primer korunma, sağlık

Abstract: There is a linear relationship between physical activity and health status. Because of inactivity is the fourth leading cause of death worldwide, it should be described as global problem with health, economic, environmental and social consequences. Being physically active is important for maintaining and enhancing health and also for preventing diseases caused by inactivity, because inactivity is a modifiable risk factor for many chronic diseases including cardiorespiratory diseases, obesity, diabetes mellitus, cancer (colon and breast), bone diseases (osteoporosis and osteoarthritis), and depression. There is evidence that regular physical activity contributes to the primary and secondary prevention of several chronic diseases and is associated with a reduced risk of premature death. To gain adequate health benefits, physical activity at recommended levels in the guidelines should be engaged. For additional health benefits physical activity should be increased.
Key words: secondary prevention, motor activity, primary prevention, health

Geliş Tarihi/Recevied: 27.11.2015 /Kabul Tarihi/Accepted:14.01.2016
[a] Yrd. Doç. Dr. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü/İSTANBUL, e-mail: azengin@istanbul.edu.tr, Tlf: + (90) 2124141528
[b] Prof. Dr. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü/İSTANBUL, e-mail:aozdnclr@istanbul.edu.tr, Tlf:+(90) 2124141528
Sorumlu Yazar Adres/Correspondence: Ayşe Zengin Alpözgen, azengin@istanbul.edu.tr, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü/İSTANBUL

Atıf: Alpözgen AZ, Özdinçler AR. Fiziksel Aktivite ve Koruyucu Etkileri: Derleme. HSP 2016; 3(1): 66-72
To cite this article . Alpözgen AZ, Özdinçler AR. Physical Activity and Preventive Effect: Review. HSP 2016; 3(1): 66-72.

GİRİŞ

İnsanların fiziksel ve ruhsal sağlıkları üzerine olumlu etkiler sağlayan; hem hastalıklardan korunmada, hem de hastalıkların tedavisinde yararlı olan fiziksel aktivitenin sağlıkla doğrusal bir ilişkisi vardır.[1-3] Fiziksel aktivitenin, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini olumlu etkilediği gösterilmiştir.[1,4-6] Ayrıca bulaşıcı olmayan birçok hastalığa yakalanma riskini azalttığı, toplumsal katılımcılığı ve sosyal uyumu arttırarak toplumsal yararlar sağladığı bilinmektedir. [7]

Fiziksel aktivitenin sağlık üzerine etkilerine bakıldığında kalp ve damar hastalıkları riskini azalttığı, sağlıklı kilonun korunmasına yardımcı olduğu, diyabet riskini düşürdüğü, başta kolon ve meme kanseri olmak üzere kanser riskini azalttığı, kas ve iskelet sağlığının korunması ve geliştirilmesine yardımcı olduğu, psikolojik yararlar (depresyon, stres, anksiyete sorunlarının azaltılması) ve pozitif sosyal etkiler sağladığı bildirilmiştir.[7-16]

2002'de yapılan bir araştırmaya göre Avrupa ülkelerinde yaşayan yetişkin nüfusun üçte ikisi tavsiye edilen düzeyde egzersiz yapmamaktadır. Araştırma sonuçlarına göre ülkelerin çoğunda erkek çocukların, kızlara kıyasla, daha aktif olduğu; yaş artışı ile birlikte fiziksel aktivite oranının azaldığı ve yeterli

ölçüde egzersiz yapanların oranının sadece %31 olduğu bulunmuştur. Ayrıca ülkeler arasında da aktivite açısından büyük farklar olduğu görülmüştür. Benzer şekilde yaş gurupları arasında da değişiklikler mevcuttur.[7]

Ülkemizde nüfusun %71,9'unun (erkeklerin %67,6'sının, kadınların %76,5'inin) egzersiz yapmadığı saptanmıştır. Yaş grupları incelendiğinde kadın ve erkeklerde yaşla birlikte egzersiz yapmayanların oranının artış gösterdiği gözlenmiştir. Hiç egzersiz yapmayanların oranı kadınlarda ve erkeklerde sırasıyla: 12-14 yaş grubunda %69,8-%41,4; 15-18 yaş grubunda %72,5-%44,6; 19-30 yaş grubunda %76,6-%69,5; 31-50 yaş grubunda %74,8-%73,2 ve 75 yaş üzeri grupta %88-%83,7 olarak bulunmuştur.[17]

Prevelans ve sağlığa etkisi düşünüldüğünde ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan da geniş ve kapsamlı sonuçları olan inaktivite, pandemik bir durum olarak ele alınmalıdır.[18] Çünkü inaktivite kronik hastalıklar ve küresel mortalite açısından önde gelen 5 önemli risk faktöründen biridir. İskemik kalp hastalıklarının yaklaşık %30'unun, diyabetin %27'sinin, meme ve kolon kanserlerinin yaklaşık %21-25'inin ana nedeninin fiziksel inaktivite olduğu tahmin edilmektedir.[19] Her yıl 3,2 milyon (%5,5) insan inaktivite nedeniyle kaybedilmektedir.[19] Ayrıca fiziksel inaktivite ve kötü beslenmenin, sağlık giderlerinin artmasına neden olarak, dünya genelindeki toplam sağlık harcamalarının yaklaşık %2'si ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.[20] Avrupa bölgesinde ise yıllık kişi başı maliyetinin yaklaşık 150-300€ olduğu tahmin edilmektedir. [21]

Fiziksel aktivitenin arttırılması için bireysel ve toplumsal olarak harekete geçilmesinin gerekliliği Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün raporunda da vurgulanmış; bu raporda ülkelerin %80'inin buna yönelik politikalar belirlediği, %56'sının da belirlenen politikaları faaliyete geçirdiği bildirilmiştir.[21] Yine DSÖ 2015 yılında fiziksel aktivitenin arttırılması için uluslararası starejiler geliştirmek ve bu çerçevede bir protokol oluşturmayı sağlamak amacıyla bir kılavuz da yayınlamıştır. [22]

Kronik hastalıklarla ilişkili riskiler çocukluk çağında başlar ve yaşla birlikte artar. Fiziksel inaktivitenin çocuklar ve gençler için de ciddi bir sağlık riski oluşturduğu bilinmektedir.[23] Çağımızda hızla yayılan hastalıklardan biri de obezitedir. Çocukluk çağı obezitesi, yetişkinlik obezitesine yol açtığı ve pek çok kronik hastalığa zemin hazırladığı için koruyucu yaklaşımlara erken dönemden itibaren başlanması önemlidir. Bu nedenle sağlığı geliştirme programları, her yaştan insanı hedef almalıdır. Bebeklik çağından itibaren fiziksel aktivitenin arttırılması, düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının kazandırılması ve inaktif geçirilen sürenin azaltılması önerilmektedir.[23,24]

FİZİKSEL AKTİVİTE VE ÖZELLİKLERİ

"Günlük yaşam içerisinde, iskelet kasları kullanılarak yapılan ve enerji harcanmasını gerektiren her hareket" fiziksel aktivite olarak tanımlanır.[23]

Fiziksel aktivite düzeyi belirlenmeden önce 4 ana unsur göz önünde bulundurulmalıdır.

1. Fiziksel Aktivitenin Türü: aerobik (dayanıklılık), kuvvetlendirme, esneklik ve denge aktiviteleri şeklinde sınıflandırılabilir.[21]

2. Fiziksel Aktivitenin Şiddeti: Bir aktiviteyi gerçekleştirmek için gerekli olan çabanın büyüklüğünü ifade eder. Egzersiz şiddeti mutlak veya göreceli olarak ifade edilebilir. Mutlak şiddet: yapılan işin oranı ile belirlenir ve bireysel fizyolojik kapasiteler dikkate alınmaz. Aerobik aktivite için mutlak şiddet tipik olarak enerji tüketim oranı (ml/kg/dk oksijen tüketimi veya Metabolik Eşdeğer (MET) veya kCal/dk), bazı aktiviteler için aktivite hızı (saatteki yürüme veya koşma hızı vb.) yada fizyolojik yanıt (kalp hızı vb.) şeklinde ifade edilir. Göreceli şiddette ise bireysel egzersiz kapasitesi göz önünde bulundurulur ve şiddet ona göre ayarlanır. Aerobik aktivite için göreceli şiddet, bireyin maksimal aerobik kapasitesi (VO_{2maks}), oksijen tüketimi (VO_2) rezerv yüzdesi veya bireysel maksimal kalp hızının yüzdesi olarak ifade edilebilir. Ayrıca egzersiz sırasında kişinin hissettiği zorluk derecesi (0-10'luk bir ölçek üzerinde) olarak da ifade edilebilir.[21]

MET: metabolik eşdeğer anlamına gelir. 1 MET sakin bir şekilde otururken harcanan enerji miktarıdır. Fiziksel aktivite sırasında kişinin metabolizmasının dinlenme durumuna göre kaç kat arttığını gösterir. Fiziksel aktivite şiddeti belirlenirken genellikle MET değerleri referans olarak kullanılır. Fiziksel aktivite sırasında kullanılan oksijen ml/kg/dk cinsinden ifade edilir. Dakikada, vücut ağırlığının her kilogramı için 3.5 mililitrelik bir oksijen alımı söz konusudur.

MET değeri ile aktivite süresi çarpılarak da haftalık MET dakika skoru elde edilebilir.[21,23,25]

Fiziksel aktiviteler şiddetlerine göre üç ayrı şekilde değerlendirilir: hafif, orta, yüksek.[23] Sağlığın korunması ve geliştirilmesi için orta şiddetli aktiviteler yeterlidir.[26] Şiddetin arttırılması, fiziksel uygunluk özelliklerinde daha fazla gelişme sağlayacaktır. [7,21,25]

Hafif şiddetli aktiviteler mutlak ölçüte göre <3 MET altında enerji harcanması gerektiren aktivitelerdir. Orta şiddetli aktiviteler mutlak ölçüte göre 3-6 MET arasında enerji harcaması gerektiren veya göreceli ölçüte göre 0-10'luk bir skalada 5-6 zorluk derecesine sahip olan aktivitelerdir. Yüksek şiddetli aktiviteler mutlak ölçüte göre >6 MET enerji harcaması gerektiren veya göreceli ölçüte göre 0-10'luk bir skalada 7-8 zorluk derecesine sahip olan aktivitelerdir. [25,27]

3. Fiziksel Aktivitenin Sıklığı: Yapılan aktivitenin haftalık tekrar sayısıdır. Genellikle set, seans veya defa ile ifade edilir.[21] Fiziksel aktivite haftanın günlerine yayılarak yapıldığında en verimli sonuç alınabilir. Sıklık zaman içinde dereceli olarak arttırılmalıdır. Aktivitenin belirli bir dönem değil sürekli olarak yapılması önemlidir.[28]

4. Fiziksel Aktivitenin Süresi: Aktivitenin gerçekleştirildiği zaman dilimidir. Genellikle dakika ile ifade edilir. Sağlığın kazanılması ve sürdürülmesi için yetişkin bireylerde haftada toplam 150 dakika süreli, orta şiddetteki aktiviteler önerilmektedir.[21] Yaş gruplarına göre egzersizin süresi, şiddeti ve sıklığı değişebilir.

Pedometre (Adımsayar) ve Fiziksel Aktivite

Adımsayar, kullanıcı tarafından atılan adım sayısını veren, taşınabilir bir araçtır. Kullanımının fiziksel aktivitede artışa, kan basıncı ve vücut ağırlığında azalmaya sebep olduğunu gösteren kanıtlar vardır.[29] Adımsayar gibi kullanımı kolay cihazlar sayesinde fiziksel aktivite yürüme yoluyla teşvik edilebilir. Bu gibi taşınabilir cihazlar, bireylerin fiziksel aktivite kılavuzlarındaki önerileri gerçekleştirmesini desteklemek için faydalı olabilirler. Sağlık için erişkinlerde yeterli günlük adım sayısı ve çocuklar için önerilen adım sayıları Tablo 1'de gösterilmiştir.[3]

Tablo 1. Adımsayar indeksleri

Yetişkin		Kız (6-12 yaş)	Erkek (6-12 yaş)	
Gün/Adım sayısı	Fiziksel aktivite seviyesi	Gün/Adım sayısı	Gün/Adım sayısı	Fiziksel aktivite seviyesi
<5000	Hareketsiz (sedanter)	<7000	<10000	Bakır
5000-7499	Düşük düzeyde aktif	7000-9499	10000-12499	Bronz
7500-9999	Biraz aktif	9500-11999	12500-14999	Gümüş
≥ 10000	Aktif	12000 -14499	15000-17499	Altın
≥ 12500	Yüksek düzeyde aktif	≥ 14500	≥ 17500	Platin

Günde "10.000 adım" hedefi yetişkinlerde fiziksel aktiviteyi arttırma stratejisi olarak kullanılmaktadır. Bu hedef özellikle Hultquist ve arkadaşları'nın[31] çalışması sonrası daha da vurgulanmıştır. Araştırmacılar iki gruba ayırdıkları gönüllülerin bir grubuna 10000 adım, diğer grubuna ise 30 dakika tempolu yürüyüş önermişlerdir. Çalışma sonunda bireylerin 30 dakika tempolu yürüyüşe kıyasla 10000 adım önerisine daha çok uydukları ve 30 dakikalık yürüyüş sırasındaki adım sayısının da yaklaşık 10000 olduğunu bildirmişlerdir.[31] Günlük 10000 adım hedefi toplumun belli kesimleri için uygun bir hedef olabilir. Ancak bu hedefte günlük atılan adım sayısının önemli olduğu ancak aktivite şiddeti üzerinde durulmadığı unutulmamalıdır. O nedenle günde 10000 adım fiziksel aktivite seviyesini gerçekleştirmek için kullanılabilecek yollardan sadece bir tanesidir.[25]

FİZİKSEL AKTİVİTE SEÇİMİ

Bireyler fiziksel aktivite seçerken kendilerine ait tüm koşulları değerlendirmelidirler. Yaş, vücut ağırlığı, fiziksel çevre, fiziksel uygunluk, ulaşılabilirlik, eşlik eden hastalıklar, bireysel gereksinimler, ekonomik durum gibi etkenler göz önünde bulundurulmalıdır.[23]

DSÖ, insanların tüm hayatları boyunca haftanın çoğu gününde, en az yarım saat, orta

şiddette ve haftada yaklaşık 150 dakika olacak şekilde fiziksel aktivite yapmasını tavsiye etmektedir. Genel olarak çocuklar ve gençler için tavsiye edilen daha uzun süreler aktif olmalarıdır. DSÖ'nün sağlık için önerdiği fiziksel aktivite düzeyi yaş gruplarına göre Tablo 2'de gösterilmiştir.

Çocuklar için fiziksel aktiviteler aile içinde, okulda ve toplumsal yaşamda gerçekleştirebileceği oyunlar, sporlar, ulaşım, rekreasyonel aktiviteler, beden eğitimi, egzersiz gibi aktiviteleri içerir.[21] Yetişkinler ve ileri yaştakiler için fiziksel aktiviteler günlük aile içinde ve toplumsal yaşamda dinlenme veya boş zaman aktiviteleri, ulaşım (yürüme, bisiklet vb.), rekreasyonel aktiviteler, ev işleri, işle ilgili aktiviteler, oyunlar, sporlar veya egzersiz gibi aktiviteleri içerir.[21]Egzersizle ilgili asgari gereklilikler hakkındaki bilgiler, güvenli azami sınırla hakkındakinden fazladır. Her bireyin kendine özgü limitleri olsa da ve bu limitler yaşla, hastalık veya yaralanmalarla azalsa da uygun bir çalışma programıyla bu limitleri geliştirmek mümkündür.[2]

Tablo 2. Yaş gruplarına göre fiziksel aktivite önerileri [21]

Yaş Grubu	Tür	Şiddet	Süre	Sıklık
5-17 yaş	Aerobik	Orta-Yüksek	60 dk	Her gün
	Kuvvetlendirme	Yüksek	*	3 gün/hafta
18-64 yaş	Aerobik	Orta/Yüksek	150 dk/ 75 dk	Haftalık
	Kuvvetlendirme	*	*	2-3 gün/hafta
65 yaş ve üstü	Aerobik	Orta/Yüksek	150 dk/ 75 dk	Haftalık
	Kuvvetlendirme	*	*	2 ve üstü gün/hafta
	Denge	*	*	3 ve üstü gün/hafta

*Bireye özgü belirle

FİZİKSEL AKTİVİTENİN KORUYUCU ETKİLERİNE DAİR KANITLAR

Düzenli egzersiz hastalıklardan korunmada en etkili yöntemdir.[26] Literatürde fiziksel aktivitenin kardiorespiratuar durum, kas gücü, metabolik sağlık ve kemik sağlığına etkisi ile ilgili kanıtlar mevcuttur.[3,8-16,21]

Daha az aktif kadın ve erkeklere kıyasla daha aktif olan bireylerde mortalitenin, koroner kalp hastalığının, yüksek kan basıncının, inmenin, diyabetin, metabolik sendromun, kolon ve meme kanserinin ve depresyonun daha az görüldüğüne dair güçlü kanıtlar mevcuttur[3,21,32] Ayrıca yine daha az aktif bireylere göre fiziksel olarak aktif yetişkin ve ileri yaşlı bireylerin daha iyi bir kardiorespiratuar ve kassal fitnes düzeyine sahip olduğunu, daha sağlıklı ve iyi bir vücut kompozisyonu olduğunu, kardiovasküler hastalıklar ve tip II diyabetin önlenmesine yönelik daha iyi bir biomarker profili gösterdiğini ve kemik sağlığının daha iyi olduğunu destekleyen güçlü kanıtlar mevcuttur.[3,21,32]

Kardiorespiratuar Hastalıklar

Fiziksel aktiviteyle kardiorespiratuar sağlık (koroner kalp hastalığı, kardiovasküler hastalık, inme, hipertansiyon) arasında doğrudan bir ilişki vardır.[8,16,33] Fiziksel aktivitenin sağlık açısından yararlarının incelendiği bir derlemede, primer koruma açısından; asemptomatik erkekler ve kadınlarda, düzenli fiziksel aktivite ile herhangi bir nedene veya kardiyovasküler hastalığa bağlı erken ölüm riskinin azaldığına dair dikkate değer kanıtlar olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca düzenli fiziksel aktivitenin, kardiyovasküler hastalıkların sekonder korumasında da etkili olduğu ve erkeklerle kadınlarda erken ölüm riskini azaltıcı etkisi olduğu da bildirilmiştir.[3] Fiziksel aktivite kardiorespiratuar fitnesı geliştirir. Haftalık olarak, düzenli yapılan, en az orta şiddette, 150 dakikalık aktivite riskte azalma sağlar. [21]

Diyabet

Fiziksel aktiviteyle metabolik sağlık arasında da, diyabet ve metabolik sendrom riskini azaltmasını da kapsayan doğrudan bir ilişki vardır.[9,15,16] Tip 2 diyabetten primer korumada düzenli fiziksel aktivitenin önemini destekleyen çalışma sayısında artış söz konusudur. Sekonder koruma açısından bakıldığında diyabetli hastalara yönelik egzersiz girişimleri glikoz dengesini iyileştirmek açısından yararlı bulunmuş; ayrıca egzersiz ile herhangi bir nedene bağlı veya özellikle diyabete bağlı ölüm oranlarındaki azalma arasında güçlü bir

ilişkinin söz konusu olduğu bildirilmiştir.[3] Diyabetli hastalarda daha fazla fiziksel aktivite, mortalitede ve kardiovasküler hastalık riskinde daha çok azalma ile ilişkili bulunmuştur. Bununla birlikte, herhangi bir seviyedeki düzenli fiziksel aktivitenin hareketsizlikten daha iyi olduğu da bildirilmiştir.[16] Veriler göstermektedir ki haftalık, orta-yüksek şiddetteki 150 dakikalık fiziksel aktivite riskleri anlamlı derecede azaltır.[21]

Obezite

Aerobik fiziksel aktivitenin kilo kontrolünü sağlamada olumlu ve tutarlı bir etkisi vardır.[34] Fiziksel aktivite için enerji harcanımı, enerji dengesinin sağlanmasında önemli katkı sağlar. En az 10 dakikalık, kısa, çok sayıdaki setler veya uzun, tek bir set kilo kontrolü için gerekli enerji tüketimini sağlayabilir. Dirençli eğitim ile ilgili kanıtlar ise daha az tutarlıdır. Çünkü yağsız kütlede artış meydana gelir ve programdaki egzersiz hacmi daha azdır. Ayrıca kilo kontrolü ile fiziksel aktivite arasında önemli bireysel farklılıklar söz konusudur. Kilo kontrolü için haftalık toplam 150 dakikanın üstünde, orta şiddette fiziksel aktiviteye ihtiyaç olabilir.[21,35]

Kanser

Primer koruma açısından düzenli fiziksel aktivitenin, özellikle meme ve kolon kanseri olmak üzere bazı kanserlerin insidansında azalma ile ilişkili olduğuna dair ilgi çekici kanıtlar vardır.[3,10-12] Sekonder koruma açısından düzenli fiziksel aktivite, kanserli hastalara da sağlıksal yararlar sağlayabilir.[3,36,37] Bu kanserler için anlamlı düzeyde risk azalması görülebilmesi için orta-yüksek şiddette, günde en az 30-60 dakikalık fiziksel aktivite gereklidir.[21]

Kemik Hastalıkları

Fiziksel olarak aktif yetişkinlerde kalça veya vertebra fraktür riski daha azdır.[21] Primer koruma açısından düzenli fiziksel aktivitenin, özellikle menopoz sonrası kadınlarda, kemik mineral yoğunluğu kaybını ve osteoporozu önlemek için önemli olduğu görülmektedir.[3] Yararları, özellikle yaşlı insanlarda, potansiyel risklere ağır basmaktadır. Ayrıca yine düzenli fiziksel aktivite, kemik sağlığının korunması ve osteoporoza karşı mücadelede etkili bir sekonder koruma stratejisi olabilir.[3] Egzersiz çalışması arttırılarak omurga ve kalçadaki kemik mineral yoğunluğundaki kayıp azaltılabilir. Ayrıca iskelet kas kütlesi, kuvvet ve intrinsik nöromusküler aktivasyon egzersizle arttırılabilir.[13,23] Kemik yoğunluğunu geliştirmede ağırlık taşıma ve dirençli fiziksel aktiviteler yararlıdır (örneğin orta-yüksek şiddette, haftada 3-5 gün, 30-60 dakikalık fiziksel aktivite).[21,35]

Depresyon

Halk sağlığı ve özellikle yüksek risk taşıyan grup açısından önem arz eden, bazı mental bozuklukların başlamasını engelleyebilme (primer koruma) özelliğine dair bulgular yoktur. Ancak depresyon ve anksiyete bozukluklarının tedavisinde kullanımı ile ilişkili kanıtlar sunan çalışmaların olması, egzersiz eğitiminin depresyon ve anksiyete üzerine olan pozitif etkilerini ortaya koyabilir ve bu etkiler sekonder koruma stratejisinin bir parçası olarak kullanılabilir.[14]

SONUÇ

Fiziksel aktivite ve sağlık durumu arasındaki doğrusal ilişki göz önünde bulundurulduğunda optimal sağlık için egzersizin gerekli olduğu açıktır. Fiziksel aktivite kılavuzlarında önerilen seviyelerde egzersiz yapılarak sağlık yararları elde etmek mümkündür. Haftanın günlerine yayılarak, düzenli ve orta şiddette yapılan egzersizler sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesi için yeterli olabilir. Düzenli fiziksel aktivite, erken ölüm riskinin azalması ile ilişkilidir ve çeşitli kronik hastalıkta primer ve sekonder koruma açısından önemlidir. Bireylerin hem sağlık durumlarını hem de yaşamlarını olumlu etkileyebilmek için toplumsal bilinç artırılarak, düzenli fiziksel aktivite yapılması teşvik edilmelidir

KAYNAKLAR

1. Balboa-Castillo T, Leon-Munoz LM, Graciani A, Rodriguez-Artalejo F, Guallar-Castillon P. Longitudinal association of physical activity and sedentary behaviorduring leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. Health and quality of life outcomes 2011; 9: 47.

2. Guallar-Castillon P, Bayan-Bravo A, Leon-Munoz LM, Balboa-Castillo T, Lopez-Garcia E, Gutierrez-Fisac JL, et al. The association of major patterns of physical activity, sedentary behavior and sleep with health-related quality of life: a cohort study. Preventive medicine 2014 Oct; 67: 248-254.

3. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne 2006 Mar 14; 174(6): 801-809.

4. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. Preventive medicine 2007 Dec; 45(6): 401-415.

5. Davies CA, Vandelanotte C, Duncan MJ, van Uffelen JG. Associations of physical activity and screen-time on health related quality of life in adults. Preventive medicine 2012 Jul; 55(1): 46-49.

6. Rhodes RE, Mark RS, Temmel CP. Adult sedentary behavior: a systematic review. Am J Prev Med 2012 Mar; 42(3): 3-28.

7. Dünya Sağlık Örgütü. Avrupa'da fiziksel aktivite ve sağlık: eyleme geçirecek kanıtlar. Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F editor: Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği; 2008.

8. Sofi F, Capalbo A, Cesari F, Abbate R, Gensini GF. Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2008 Jun; 15(3): 247-257.

9. Astrup A. Healthy lifestyles in Europe: prevention of obesity and type II diabetes by diet and physical activity. Public health nutrition 2001 Apr; 4(2b): 499-515.

10. Hardman AE. Physical activity and cancer risk. The Proceedings of the Nutrition Society 2001 Feb; 60(1): 107-113.

11. Kruk J, Aboul-Enein HY. Physical activity in the prevention of cancer. APJCP: Asian Pacific journal of cancer prevention 2006 Jan-Mar; 7(1): 11-21.

12. Fournier A, Dos Santos G, Guillas G, Bertsch J, Duclos M, Boutron-Ruault MC, et al. Recent recreational physical activity and breast cancer risk in postmenopausal women in the E3N cohort. Cancer epidemiology, biomarkers & prevention 2014 Sep; 23(9): 1893-1902.

13. Brill PA, Macera CA, Davis DR, Blair SN, Gordon N. Muscular strength and physical function. Med Sci Sport Exer 2000 Feb; 32(2): 412-416.

14. Strohle A. Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. J Neural Transm 2009 Jun; 116(6): 777-784.

15. Lee G, Choi HY, Yang SJ. Effects of Dietary and Physical Activity Interventions on Metabolic Syndrome: A Meta-analysis. Journal of Korean Academy of Nursing 2015 Aug; 45(4): 483-494.

16. Kodama S, Tanaka S, Heianza Y, Fujihara K, Horikawa C, Shimano H, et al. Association between physical activity and risk of all-cause mortality and cardiovascular disease in patients with diabetes: a meta-analysis. Diabetes care 2013 Feb; 36(2): 471-479.

17. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2014. (Güncelleme tarihi 21 Mart 2014; Erişim tarihi: 20 Kasım 2015) Erişim adresi: http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf

18. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. Lancet 2012 Jul 21; 380(9838): 294-305.

19. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; 2009. [updated 2010 December 14; cited 2015 October 26]. Available from: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf

20. Proper K, Van Mechelen W. Effectiveness and economic impact of worksite interventions to promote physical activity and healthy diet. Geneva: WHO; 2008.

21. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010. [updated 2010 November 17; cited 2015 October 24]. Available from:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf

22. World Health Organization. Health-enhancing physical activity (HEPA) policy audit tool (PAT). Version 2. Geneva: WHO; 2015. [updated 2015 November 11; cited 2016 January 4]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/286795/Healthenhancing_physical_activityHEPApolicy_audit_toolPATVersion_2.pdf

23. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. 2 ed. Demirel H, Kayıhan H, Özmert EN, Doğan A, editors. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, Kuban Matbaacılık Yayıncılık; 2014.

24. Tarakcı E, Ersöz Hüseyinsinoğlu B, Çiçek A. Çocuklarda Fiziksel İnaktivite, Obezite ve Koruyucu Rehabilitasyon Yaklaşımları-Derleme. Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi. Güncelleme tarihi; 21 Nisan 2015 Erişim tarihi; 18 Kasım 2015 Erişim adresi: http://www.turkiyeklinikleri.com/inpress_article/tr-cocuklarda-fiziksel-inaktivite-obezite-ve-koruyucu-rehabilitasyon-yaklasimlari-71020.html DOİ:10.5336/healthsci.2015-43713

25. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. Pacific Physical Activity Guidelines for Adults: Framework for Accelerating the Communication of Physical Activity Guidelines. Geneva: World Health Organization; 2008. [updated 2013 April 29; cited 2015 October 30]. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/pacific_pa_guidelines.pdf

26. Simon HB. Exercise and Health: Dose and Response, Considering Both Ends of the Curve. The American journal of medicine 2015 Nov; 128(11): 1171-1177.

27. Physical Activity Guidelines for Americans. Washington: U.S. Department of Health and Human Services; 2008. p.54-56.

28. Bouchard C, Blair SN, Haskell W. Physical Activity and Health-2nd Edition: Champaign IL: Human Kinetics Inc; 2012. p.345-357.

29. Bravata DM, Smith-Spangler C, Sundaram V, Gienger AL, Lin N, Lewis R, et al. Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. Jama 2007 Nov 21; 298(19): 2296-2304.

30. Tudor-Locke C, Hatano Y, Pangrazi RP, Kang M. Revisiting "how many steps are enough?". Med Sci Sports Exerc 2008 Jul; 40(7 Suppl): S537-543.

31. Hultquist CN, Albright C, Thompson DL. Comparison of walking recommendations in previously inactive women. Med Sci Sports Exerc 2005 Apr; 37(4): 676-683.

32. Warburton DE, Katzmarzyk PT, Rhodes RE, Shephard RJ. Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. Canadian journal of public health = Revue canadienne de sante publique 2007; 98 Suppl 2: S16-68.

33. Soares-Miranda L, Siscovick DS, Psaty BM, Longstreth WT, Jr., Mozaffarian D. Physical Activity and Risk of Coronary Heart Disease and Stroke in Older Adults: The Cardiovascular Health Study. Circulation 2016; 133: 147-155.

34. Soleymani T, Daniel S, Garvey WT. Weight maintenance: challenges, tools and strategies for primary care physicians. Obesity rev 2016; 17(1): 81-93.

35. Physical Activity Guidelines Advisory Committee (PAGAC). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. Washington DC: US Department of Health and Human Services 2008.

36. Adamsen L, Midtgaard J, Rorth M, Borregaard N, Andersen C, Quist M, et al. Feasibility, physical capacity, and health benefits of a multidimensional exercise program for cancer patients undergoing chemotherapy. Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer 2003 Nov; 11(11): 707-716.

37. Galvao DA, Newton RU. Review of exercise intervention studies in cancer patients. Journal of clinical oncology 2005; 23(4): 899-909.