

# COVID-19 Döneminde Çocuklarda Fiziksel Aktivite: Sistemik Derleme

## Physical Activity in Children During COVID-19 Period: Systematic Review

<sup>ID</sup> Mehmet CANLI<sup>a</sup>, <sup>ID</sup> Anıl ÖZÜDOĞRU<sup>a</sup>, <sup>ID</sup> Ersan KARA<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Kırşehir, TÜRKİYE

**ÖZET** Bu çalışmanın amacı, koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] salgını döneminde fiziksel aktivite imkânı kısıtlanmış olan çocuk ve gençlerin sağlıklarının korunmasında fiziksel aktivitenin öneminin değerlendirilmesidir. Fiziksel aktivite, daha sağlam bir bağışıklık sistemi başta olmak üzere çocukların ve gençlerin fiziksel ve zihinsel sağlığına katkıda bulunur. On bir Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19 salgını küresel bir pandemi olarak nitelendirmiştir. COVID-19 salgını nedeniyle birçok ülkenin almış olduğu kararlar neticesinde yapılan kısıtlamalara bağlı olarak çocukların, gençlerin ve ailelerin günlük yaşamında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Birçok ülke fiziksel mesafe, sosyal etkileşimler, spor, oyun alanları ve park alanları kullanımında kısıtlamalara gitmiştir. Bu kısıtlamaların sonucu olarak, çocuklarda fiziksel aktivite alışkanlıklarının azalması endişe kaynağı olmuştur. Sağlık durumu ve fiziksel aktivite arasındaki güçlü ilişki göz önünde bulundurulduğunda, COVID-19 salgını döneminde çocukların hareketsiz bir yaşam tarzına bağlı olarak sağlıklarının daha da kötüye gittiği görülmektedir. Çünkü inaktif bir yaşam tarzı, obezite, bağışıklık sistemi zayıflaması ve kronik hastalıklara yakalanma riskiyle doğrudan ilişkilidir. Çocukların fiziksel aktivite düzeylerini artırmak için ebeveynlere, eğitimcilere, sağlık uzmanlarına ve medyaya büyük görevler düşmektedir. Bu dönemde çocuklar evde kalırken, oyun ve eğlenceli etkinliklerin birleştirildiği basit egzersizlerle sağlıklı kalmaya çalışmalıdır. Bununla ilgili öneriler arasında pandemi kısıtlamalarına uygun fiziksel aktivitelere katılım, yeni serbest zaman aktivitelerine katılım, çevrim içi sağlık ve/veya fiziksel aktivite uygulamalarını kullanmak yer almaktadır. Sonuç olarak, salgın sürecinde çocukların ve gençlerin sağlıklarının korunması için yeterli fiziksel aktivite imkânlarının oluşturulmasında, ebeveynlere ve yetkili kurumlara büyük sorumluluklar düşmektedir.

**ABSTRACT** The aim of this study is to evaluate the importance of physical activity in protecting the health of children and adolescents whose physical activity opportunities were restricted during the coronavirus disease-2019 (COVID-19) epidemic. Physical activity contributes to the physical and mental health of children and young people, especially a stronger immune system. On March 11, 2020, The World Health Organization described the COVID-19 virus outbreak as a global pandemic. Due to the restrictions made as a result of the decisions taken by many countries due to the COVID-19 virus epidemic, significant changes have occurred in the Daily lives of children, young people and families. Many countries have restricted the use of physical distance, social interactions, sports, playgrounds and parking spaces. As a result of these restrictions, the decrease in physical activity habits in children has been a cause for concern. Given the strong relationship between health status and physical activity, it appears that during the COVID-19 pandemic, children's health deteriorated further due to a sedentary lifestyle. Because an inactive lifestyle; it is directly related to obesity, weakening of the immune system and risk of chronic diseases. Parents, educators, healthcare professionals and the media have a great role to play in increasing children's physical activity levels. During this period, children should try to stay healthy with simple exercises that combine games and fun activities while staying at home. Suggestions for this include participating in physical activities appropriate to pandemic constraints, participating in new leisure activities, using online health and/or physical activity practices. As a result; parents and authorities have great responsibilities in creating adequate physical activity opportunities to protect the health of children and young people during the epidemic.

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel aktivite; çocuk;  
COVID-19; sağlık; egzersiz

**Keywords:** Physical activity; child;  
COVID-19; health; exercise

Sağlıklı hareket tutumları, daha sağlam bir bağışıklık sistemi başta olmak üzere çocukların ve gençlerin fiziksel ve zihinsel sağlığına katkıda bulunur.<sup>1,2</sup> Fiziksel aktivite önerilerini dikkate alan ço-

cuklar ve gençler, daha az aktif akranlarına kıyasla daha iyi kardiyometabolik sistem, kas-iskelet sistemi, bilişsel, zihinsel sağlık ve bağışıklık fonksiyonuna sahiptir.<sup>1-4</sup> Kanada'da yapılan bir çalışmada artmış fi-

**Correspondence:** Mehmet CANLI

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir, TÜRKİYE/TURKEY

**E-mail:** canlimehmet600@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences.

**Received:** 22 Oct 2020

**Received in revised form:** 25 Jan 2021

**Accepted:** 04 Mar 2021

**Available online:** 09 Mar 2021

2146-8885 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ziksel aktivite, azalan hareketsiz davranışları ve yeterli uykunun faydalarını gösteren kanıtlara rağmen 24 saatlik hareket önerilerini dikkate alan çocuk ve gençlerin prevalansının son zamanlarda sadece %12,7 olduğu bildirilmiştir.<sup>5</sup> Kapalı ortamda yapılan fiziksel aktivite, genel olarak faydalı olmasına rağmen açık havada yapılan fiziksel aktivitenin ilave faydaları olduğu bilinmektedir. Çocuklar ve gençler için açık havada vakit geçirmek sağlıklı hareket tutumları, daha çok fiziksel aktivite ve daha kaliteli bir uyku için imkân sağlar.<sup>6</sup>

11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] salgını küresel bir pandemi olarak nitelendirdi.<sup>7</sup> COVID-19, insanlarda akut solunum sıkıntısına neden olan ve solunum damlacıkları ve temasla bulaşan CoV'dan kaynaklanır.<sup>8</sup> Mevcut tahminlere göre hastanın yaşına ve sağlığına göre değişen %1-2'lik bir ölüm oranı vardır.<sup>9</sup> Çocuklar ve gençler COVID-19'a karşı daha savunmasız olsa da virüsün bulaşması, kronik rahatsızlığı olan yaşlılar, gençler ve çocuklar için büyük risk oluşturmaktadır.<sup>10</sup> COVID-19 salgını nedeniyle birçok ülkenin almış olduğu kararlar neticesinde yapılan kısıtlamalara bağlı olarak çocukların, gençlerin ve ailelerin günlük yaşamında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Birçok ülke, fiziksel etkileşimler, sosyal etkileşimler, spor, oyun ve park alanlarının kullanımında kısıtlamalara gitmiştir. Bu kısıtlamalara bağlı olarak öğrencilerin okuldaki yüz yüze eğitimin yerini, evde çevrim içi olarak yapılan eğitim uygulamaları almıştır. COVID-19 salgınıyla ilk mücadelede sosyal mesafe, maske, temizlik ve sokağa çıkma yasağı gibi alınan tedbirler sırasında bireyler, sağlıklı yaşam için rehberlik ve çözüm önerilerine ihtiyaç duymaya başlamıştır.<sup>11,12</sup>

Çocukların pandemiden önceki süreçte günlük olarak yaptıkları fiziksel aktiviteler arasında okula gidiş-dönüş, beden eğitimi ve spor dersinde yapılan faaliyetler, teneffüste oynadıkları oyunlar, oyun alanları ve parklarda yaptıkları etkinlikler yer almaktadır. Bunun aksine salgının başlamasıyla birlikte çocuklar, zamanlarının büyük çoğunluğunu hareketsiz bir yaşam tarzıyla evde televizyon izleyerek ve diğer teknolojik cihazları kullanarak geçirmeye başlamıştır. Ayrıca COVID-19 pandemisinin bir sonucu olarak, birçok hükümet yetkilileri tarafından okulların kapa-

tilması ve sosyal mesafe gibi önlemlerden dolayı çocukların fiziksel aktivite düzeyleri etkilenmiştir.<sup>11,12</sup> Bugüne kadar yapılan çalışmalarda çocukların evde kalmalarının bir sonucu olarak, fiziksel aktivite oranlarının azaldığı ve okula gitmedikleri için daha geç uyudukları belirtilmiştir. Çalışmalardan elde edilen bulgular, çocukların okul günlerinin aksine okul dışı günlerde daha az aktif ve daha fazla hareketsiz olduklarını göstermektedir.<sup>13</sup> On beş ülkeden alınan bilgilere göre DSÖ'nün salgın duyurusundan önceki haftaya kıyasla parklar, plajlar ve bahçeler gibi yerlerde harcanan sürelerin %31 oranında azaldığı gösterilmiştir ve aynı zamanda fiziksel aktiviteyle ilişkilendirilen toplu taşıma araçlarıyla seyahat, pandemi ilan edildikten sonraki haftaya kıyasla haftada %59 oranında azaldığı belirtilmiştir. Buna karşılık, evlerde geçirilen sürenin %17 oranında arttığı belirtilmiştir.<sup>11</sup>

Bu salgın döneminde çocuklarda sağlıklı fiziksel aktivite alışkanlıklarının azalmasından dolayı birçok konuda endişe duyulmaya başlanmıştır. İlk olarak, COVID-19 öncesi dönemde elde edilen veriler ortalama olarak, okul öncesi çocukların yalnızca 1/5'inin ve okul çağındaki çocukların %10'undan azının fiziksel olarak aktif oldukları belirtilmiştir.<sup>14</sup> Sağlık durumu ve fiziksel aktivite arasındaki güçlü ilişki göz önüne alındığında, COVID-19 salgını döneminde çocukların sağlıklarının daha da kötüye gideceği düşünülmektedir.<sup>15,16</sup> İkincisi, bu evde kalma döneminde özellikle güneş ışınından uzak kapalı ortamlarda uzun süre kalınması, D vitamini eksikliği riskinin artmasına neden olabilecektir.<sup>17</sup> Üçüncüsü, çocuklar COVID-19'a daha duyarlı görünse de fiziksel aktivite düzeylerini sürdürmek veya artırmak, solunum yolu enfeksiyonu riskini azaltabilir.<sup>18</sup> Dördüncüsü çocuklarda dayanıklılığın gelişmesinde önemli bir etkisi olan fiziksel aktivitenin, pandemi nedeniyle değişen yaşam koşullarından etkilenmesi çocukların sağlıklarını tehlikeye atabilir. Beşincisi, inaktif bir yaşam tarzının günlük yaşamda olumsuz etkileri olabilir. Örneğin daha az aktif olan ve ekran başında daha fazla zaman geçiren çocukların kalitesiz uykuya sahip olma olasılığı daha yüksektir. Son olarak, inaktif yaşam tarzı gibi olumsuz davranışsal adaptasyonlar kalıcı hâle gelirse bu durum, uzun vadede olumsuz sağlık problemleri ve ekonomik harcamalarla sonuçlanabilir.<sup>19</sup>

## FİZİKSEL AKTİVİTE VE OBEZİTE

Son 20 yılda, çocuklarda aşırı kilo ve obezitenin küresel yaygınlığı yoğun bir şekilde artmıştır. DSÖ araştırmalarına göre 2016 yılında 5 yaşın altındaki yaklaşık 41 milyon çocuğun fazla kilolu veya obez olduğu belirtilmiştir. Bu oran, gün geçtikçe de artmaktadır.<sup>20</sup> Ayrıca çocuklukta sağlıklı kilonun korunması, çocuklukta aşırı kilo ve obezitenin fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişime zarar verebileceği düşünüldüğünden çok önemlidir. Çocukluk çağındaki aşırı kilo ve obezite ayrıca diyabet, metabolik sendrom ve kanser dâhil erişkinlikte kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklarla yakından ilişkilidir.<sup>21</sup> Çin’de yapılan bir çalışmada, insanların yaşam standartlarının geliştiği ve yaşam tarzlarının önemli ölçüde değişikliğe uğradığı belirtilmiştir. Örneğin insanlar, ulaşım için bisikleti ve yürümeyi daha az tercih etmeye başlamışlardır ve fiziksel aktivite seviyeleri azalmıştır.<sup>22</sup> Yapılan bir başka çalışmada, çocukların fiziksel aktivite yapmak için yeterince vakit harcamadıkları ve çoğunun hafta sonları 2 saatten fazla ekran karşısında geçirdikleri belirtilmiştir. Bu uzun süre hareketsiz kalmanın sadece aşırı kilo ve obezite riskini artırmakla kalmayacağı, aynı zamanda görme bozuklukları, servikal vertebra gelişimi ve bilişsel gelişimi de olumsuz yönde etkileyebileceği belirtilmiştir.<sup>23</sup>

COVID-19 döneminde hükümetlerin aldığı tedbir ve çabalar, son derece övgüye değer ve gerekli olmakla birlikte, uzun süreli okul kapatma ve evde kalmanın çocukların fiziksel ve zihinsel sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olabileceğinden endişe duyulmalıdır.<sup>24,25</sup> Kanıtlar, çocukların okula gitmediği zamanlarda (hafta sonları ve yaz tatilleri gibi) fiziksel olarak daha az aktif olduklarını, çok daha uzun süre ekran karşısında kaldıklarını, düzensiz uyku ve uygun olmayan beslenme alışkanlıklarına sahip olduklarını ve bunun da kilo alımına ve obeziteye neden olduğunu göstermektedir.<sup>24,26</sup>

## FİZİKSEL AKTİVİTE VE BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ

Çocuklarda ve ergenlerde akut egzersizlerin, yoğunluk ve süreye bağlı olarak bağışıklık sistemini çeşitli yönlerden etkilediği düşünülmektedir.<sup>27</sup> Örneğin bağışıklık sistemiyle obezite, insülin direnci ve ate-

roskleroz arasındaki ilişki düşünüldüğünde, fiziksel aktivitenin bağışıklık sistemi üzerindeki adaptasyonu açıkça görülebilir. Ayrıca egzersizin anabolik etkileri düşünüldüğünde, çocuklar büyüdükçe fizyolojik strese yanıt olarak inflamatuvar ortamı en aza indirebilir. Fiziksel aktivite ve enfeksiyon arasındaki ilişki literatürde oldukça az olmasına rağmen sporcu olmayan çocuklarda artmış fiziksel aktivitenin solunum yolu enfeksiyonlarına yakalanma riskini azalttığı belirtilmiştir.<sup>18</sup> Ek olarak, orta-yüksek yoğunluktaki ( $\geq 150$  dk/hafta) egzersizler interlökin-2 (doğal öldürücü hücreler) üzerinde olumlu etkilerde bulunarak bağışıklık sistemini güçlendirir. Ayrıca hareketsiz davranışın azaltılıp fiziksel aktivitenin artırılması, stresi azaltır ve bu da bağışıklık sistemini güçlendirir.<sup>28</sup>

## FİZİKSEL AKTİVİTE VE KRONİK HASTALIKLAR

Klinik, epidemiyolojik araştırma kanıtları, kronik hastalıkların önlenmesi ve genel sağlığın iyileştirilmesi için bir araç olarak düzenli fiziksel aktivitenin dâhil edilmesini açıkça desteklemektedirler. Çocuklarda fiziksel aktivite, genel sağlığı iyileştirir ve risk altındaki gençlerde kronik hastalığı önlemeye yardımcı olur. Düzenli fiziksel aktivitenin, egzersizin türüne, yoğunluğuna ve seviyesine bağlı olarak sağlık üzerinde birçok faydası vardır.<sup>29</sup>

Aerobik egzersiz zihinsel stresi ve depresyonu azaltırken, oksijenin taşınmasını ve endokrin sistemin işlevlerini iyileştirir. Kısa dinlenme aralıkları olan dirençli egzersizlerinin de çocuklarda sağlık için benzer faydaları olduğu gösterilmiştir. Çocuklarda dirençli egzersizlerin faydaları erişkinlere benzerdir ve kas dayanıklılığını, kas gücünü, kemik yoğunluğunu, tendon-kemik bağlantı bölgeleri ve vücut imajını geliştirir.<sup>30</sup> Aynı zamanda kalp yetersizliğiyle ilişkili iskelet kasının bozulmuş oksidatif kapasitesini, kasın antrene olma özelliğini iyileştirdiği gözlemlenmiştir.

Düzenli fiziksel aktivitenin, Tip 2 diyabet hastalığı üzerindeki olumlu etkisi de artık geniş çapta kabul görmektedir. Son kanıtlara göre dirençli egzersizlerin çocuklarda glukoz metabolizmasını geliştirdiği belirtilmektedir.<sup>31</sup> Çocukluk döneminde, egzersize katılımın temel endişelerinden birisi epifiz ve büyüme plaklarına zarar verme riskidir. Çünkü çocukların büyüyen kemiklerinin, erişkinlerden farklı olarak fiziksel strese daha az dirençli olduğu bilin-

mektedir. Epifizde hasar oluşabilir ve bu da kemik gelişiminin ve normal büyümenin bozulmasına neden olabilir.<sup>32</sup>

## COVID-19 DÖNEMİNDE FİZİKSEL AKTİVİTEYİ ARTIRMAK İÇİN ÖNERİLER

Ebeveynlere düşen çocuklarda sağlığı koruyucu genel görevler;<sup>3</sup>

- Çocuklara hem evde hem de okulda hijyen eğitimi vermelidir (örneğin öksürürken ve hapşırırken ağzınızı ve burnunuzu kapatın ve ayrıca en az 20 sn süreyle sık sık ellerinizi sabunla yıkayın).

- Çocuklara yıkanmamış ellerle gözüne, burnuna ve ağzına dokunmaması gerektiği anlatılmalıdır.

- Çocuklara ev ortamında veya dışarıda spor yaparken veya fiziksel aktivitelerle uğraşırken sosyal mesafeli olması gerektiğini anlatılmalıdır.

- Çocuklar sosyal mesafeyi korurken, aktif egzersiz oyunları, spor ve yürüyüş gibi orta yoğunlukta etkinliklere katılarak ebeveynler, evde çocuklarla aktif kalmalıdır.

- Çocukların yeterince uyuduğundan emin olunmalı ve 5-13 yaş arası çocuklar her gece 9-11 saat, 14-17 yaş arası çocuklar 8-10 saat kesintisiz uyku almalıdır.

Ebeveynler, ev temelli boş zaman etkinliklerinde yaratıcı olmalı ve çocuklarını yenilikçi, güvenli yollarla oynamaya ve aktif olmaya teşvik etmelidir. Öneriler arasında aktivitelere ortak katılım, yeni boş

zaman hobileri denemek, çevrim içi sağlık ve/veya fiziksel aktivite uygulamalarını kullanmak vardır. Çocukların ve gençlerin günde 60 dk orta-şiddetli fiziksel aktivite yapmaları ve düzenli olarak dışarı çıkmaları önerilmektedir. Ebeveynler, çocukların ekran karşısında geçirdikleri süreyi, düzenli uyku ve uyanma saatlerini takip etmelidir. Ekran karşısında geçirilen süre günde 2 saat ile sınırlandırılmalıdır.<sup>3,4,6,33</sup> DSÖ, COVID-19 salgını sürecinde aktif kalınması için yapılması gerekenleri **Tablo 1**'de özetlemiştir.<sup>34,35</sup> Ayrıca Guan ve Hills, **Tablo 2**'de ebeveynler, eğitimciler, sağlıkçılar ve medya sorumluları için fiziksel aktiviteyi teşvik etmek amacıyla önerilerini sıralamışlardır.<sup>11,35</sup>

## SONUÇ

Dünya üzerinde birçok ülke salgınla mücadele başlığı altında insanların evde kalmasını ve zorunlu olmadıkça evden dışarı çıkmamasını önermektedir. Bu dönemde çocuklar, evde kalırken oyun ve eğlenceli etkinliklerle birleştirilen basit egzersizlerle sağlıklı kalmaya çalışmalıdır. Düzenli fiziksel aktivite, çocukların hem zihinsel hem de fiziksel sağlığını koruyacaktır. Zihinsel ve fiziksel sağlığın korunması, salgın döneminde hastalıklara karşı bağışıklık sistemini de güçlendirecektir. Bu nedenle ailelerin, çocukların ekran karşısında geçirdikleri süreyi, uyku saatlerini ve günlük fiziksel aktivitelerini takip etmesi önemlidir. Ayrıca bu dönemde, çocukların sağlıklı beslenmeleri noktasında ailelere büyük görevler düşmektedir.

**TABLO 1:** Dünya Sağlık Örgütü COVID-19 salgın döneminde fiziksel aktivite kılavuzu.

<p><b>Gün içerisinde kısa aktif molalar verin.</b> Kısa fiziksel aktivite süreleri haftalık önerilere eklenir. Aşağıda önerilen aktiviteleri her gün aktif olmak için ilham kaynağı olarak kullanabilirsiniz.</p> <p>Dans etmek, çocuklarla oynamak, temizlik, bahçe işleri gibi aktiviteleri yapmak, evde aktif kalmanın yollarıdır.</p>
<p><b>Çevrim içi bir egzersiz dersini takip edin.</b> Çevrim içi egzersiz sınıflarının zenginliğinden yararlanın. Bunların çoğu ücretsizdir ve YouTube'da bulunabilir.</p> <p>Tecrübeniz yoksa dikkat edin.</p>
<p><b>Yürü.</b> Küçük alanlarda dolaşmak veya yerinde saymak, yürümek aktif kalmanıza yardımcı olabilir. Telefonla konuşuyorsanız oturmak yerine ayakta durun veya evin içerisinde yürüyün. Yürümek veya egzersiz yapmak için dışarı çıkabiliyorsanız diğer insanlardan en az 1 m uzakta olduğunuzdan emin olun.</p>
<p><b>Ayağa kalk.</b> Mümkün olduğunca ayağa kalkarak hareketsiz kalma sürenizi azaltın. İdeal olarak 30 dk'da 1 oturma ve uzanma sürelerini kısaltmayı amaçlayın.</p> <p>Ayakta çalışmaya devam etmek için yüksek bir masa kullanarak veya bir yığın kitap veya diğer malzemeleri üst üste koyarak ayakta bir masa kurmayı düşünün.</p>
<p><b>Rahatlayın.</b> Solunum egzersizleri ve derin nefes alıp vermek sakın kalmanıza yardımcı olabilir.</p>
<p><b>Sağlıklı beslenin ve susuz kalmayın.</b> DSÖ, şekerli içecekler yerine su içmesini önermektedir. Erişkinler için alkollü içecekleri sınırlayın veya bunlardan kaçının, gençlerde bunlardan kesinlikle kaçının. Bol meyve ve sebze bulundurun, tuz, şeker ve yağ alımını sınırlayın.</p>

**TABLO 2:** COVID-19 döneminde fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için öneriler.**Sağlıklı fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için öneriler**

- Ebeveynler ve bakıcılar, fiziksel aktiviteyi çocukların günlük rutinine dâhil etmeli (katılımı kolaylaştırmak için elektronik medya kullanımı da dâhil) ve tüm aileyi fiziksel mesafe ve dış mekânlara erişimle ilgili düzenlemelere bağlı kalarak, katılmaya teşvik etmelidir. Uzun oturma süreleri her 30-60 dk'da 1 bölünmelidir (örneğin ayakta durarak veya 1 dk germe hareketleri yapılarak). Hareketsiz, eğlence amaçlı ekran karşısında geçirilen zaman takip edilmelidir. Çocukların yeterince uyumasına yardımcı olmak için yatma ve uyanma saatleri kontrol edilmeli, ekranlar çocukların uyuduğu odalardan uzak tutulmalı ve yatmadan önce ekran kullanımından uzak tutulmalıdır.
- Eğitimciler ve öğretmenler fiziksel aktivite kılavuzlarını bilmeli, teşvik etmeli ve bu politikaları günlük ev-okul rutinlerine ve derslerine dâhil etmelidir. Örneğin çevrim içi dersler planlarken, uzun süreli oturma sınırlandırılmalı ve bu tür duruş değişiklikleri teşvik edilmelidir.
- Sağlık uzmanları, mevcut yönergeleri ebeveynlere, aile üyelerine ve bakıcılara anlatmalı ve önermeli, uzaktan temas ve teletıp dâhil tüm ziyaretler sırasında çocuk sağlığıyla olan pozitif ilişkilerini güçlendirmelidir.
- Hükümetler, müdahale stratejilerinin ve kamuya açık mesajlaşmanın bir parçası olarak, çocuklarda sağlıklı hareket davranışlarını teşvik etmeli ve bu tür mesajların anlatılması için yetkili kişileri dâhil etmelidir.
- Medya, fiziksel aktiviteyi teşvik etmek ve uzun oturma sürelerini bölmek için düzenli mesajlar vermelidir.
- Çocuklar, pandemi kısıtlamalarını dikkatle izlerken sağlıklı, aktif bir yaşam haklarını savunmalı ve konuşmalıdır. Akran grupları oluşturmak, sağlıklı hareket davranışları oluşturmaya yardımcı olabilir.

**Finansal Kaynak**

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

**Çıkar Çatışması**

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite*

*üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

**Yazar Katkıları**

**Fikir/Kavram:** Mehmet Canlı, Anıl Özüdoğru; **Tasarım:** Ersan Kara; **Denetleme/Danışmanlık:** Anıl Özüdoğru; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Mehmet Canlı; **Analiz ve/veya Yorum:** Ersan Kara, Anıl Özüdoğru; **Kaynak Taraması:** Anıl Özüdoğru; **Makalenin Yazımı:** Mehmet Canlı, Anıl Özüdoğru; **Eleştirel İnceleme:** Mehmet Canlı; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Anıl Özüdoğru.

**KAYNAKLAR**

- Carson V, Chaput JP, Janssen I, Tremblay MS. Health associations with meeting new 24-hour movement guidelines for Canadian children and youth. *Prev Med.* 2017;95:7-13. [Crossref] [PubMed]
- Lasselin J, Alvarez-Salas E, Grigoleit JS. Well-being and immune response: a multi-system perspective. *Curr Opin Pharmacol.* 2016;29:34-41. [Crossref] [PubMed]
- Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016;41(6 Suppl 3):S311-27. [Crossref] [PubMed]
- World Health Organization [Internet]. © 2020 WHO. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age: web annex: evidence profiles. [Erişim tarihi: 07.09.2020] Erişim linki: [Link]
- Rhodes RE, Spence JC, Berry T, Faulkner G, Latimer-Cheung AE, O'Reilly N, et al. Parental support of the Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: prevalence and correlates. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1385. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Tremblay MS, Gray C, Babcock S, Barnes J, Bradstreet CC, Carr D, et al. Position statement on active outdoor play. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(6):6475-505. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Organization WHO. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic: WHO characterizes COVID-19 as a pandemic. World Health Organization. [Erişim tarihi: 07.09.2020] Erişim linki: [Link]
- Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med.* 2020;8(4):420-2. Erratum in: *Lancet Respir Med.* 2020;25: [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Heymann DL, Shindo N; WHO Scientific and Technical Advisory Group for Infectious Hazards. COVID-19: what is next for public health? *Lancet.* 2020;395(10224):542-5. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Lee PI, Hu YL, Chen PY, Huang YC, Hsueh PR. Are children less susceptible to COVID-19? *J Microbiol Immunol Infect.* 2020;53(3):371-2. [Crossref] [PubMed] [PMC]

11. Guan H, Okely AD, Aguilar-Farias N, Del Pozo Cruz B, Draper CE, El Hamdouchi A, et al. Promoting healthy movement behaviours among children during the COVID-19 pandemic. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(6):416-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
12. Moore SA, Faulkner G, Rhodes RE, Brussoni M, Chulak-Bozzer T, Ferguson LJ, et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2020;17(1):85. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
13. Lin Y, Tremblay MS, Katzmarzyk PT, Fogelholm M, Hu G, Lambert EV, et al; ISCOLE Research Group. Temporal and bi-directional associations between sleep duration and physical activity/sedentary time in children: An international comparison. *Prev Med*. 2018;111:436-41. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. Roman-Vi-as B, Chaput JP, Katzmarzyk PT, Fogelholm M, Lambert EV, Maher C, et al; ISCOLE Research Group. Proportion of children meeting recommendations for 24-hour movement guidelines and associations with adiposity in a 12-country study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):123. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
15. Kuzik N, Poitras VJ, Tremblay MS, Lee EY, Hunter S, Carson V. Systematic review of the relationships between combinations of movement behaviours and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):S49. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
16. Saunders TJ, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, Janssen I, Katzmarzyk PT, et al. Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S283-93. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Milagres LC, Rocha NP, Albuquerque FM, Castro APP, Filgueiras MS, Pessoa MC, et al. Sedentary behavior is associated with lower serum concentrations of vitamin D in Brazilian children. *Public Health*. 2017;152:75-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
18. Timmons BW. Exercise and immune function in children. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2007;1(1):59-66. [[Crossref](#)]
19. Rajmil L, Medina-Bustos A, Fernández de Sanmamed MJ, Mompert-Penina A. Impact of the economic crisis on children's health in Catalonia: a before-after approach. *BMJ Open*. 2013;3(8):e003286. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
20. Blair SN, Horton E, Leon AS, Lee IM, Drinkwater BL, Dishman RK, Mackey M, Kienholz ML. Physical activity, nutrition, and chronic disease. *Med Sci Sports Exerc*. 1996;28(3):335-49. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
21. Ji M, Tang A, Zhang Y, Zou J, Zhou G, Deng J, et al. The relationship between obesity, sleep and physical activity in Chinese preschool children. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(3):527. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
22. Ji CY, Cheng TO. Epidemic increase in overweight and obesity in Chinese children from 1985 to 2005: Elsevier; 2009. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
23. Downing KL, Hinkley T, Salmon J, Hnatiuk JA, Hesketh KD. Do the correlates of screen time and sedentary time differ in preschool children? *BMC Public Health*. 2017;17(1):285. Erratum in: *BMC Public Health*. 2017;17(1):367. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
24. Brazendale K, Beets MW, Weaver RG, Pate RR, Turner-McGrievy GM, Kaczynski AT, et al. Understanding differences between summer vs. school obesogenic behaviors of children: the structured days hypothesis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):100. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
25. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*. 2020;395(10227):912-20. [[Crossref](#)]
26. Wang G, Zhang J, Lam SP, Li SX, Jiang Y, Sun W, et al. Ten-year secular trends in sleep/wake patterns in Shanghai and Hong Kong school-aged children: a tale of two cities. *J Clin Sleep Med*. 2019;15(10):1495-502. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
27. Timmons BW. Paediatric exercise immunology: health and clinical applications. *Exerc Immunol Rev*. 2005;11:108-44. [[PubMed](#)]
28. Sothorn MS, Loftin M, Suskind RM, Udall JN, Blecker U. The health benefits of physical activity in children and adolescents: implications for chronic disease prevention. *Eur J Pediatr*. 1999;158(4):271-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
29. Wu XY, Han LH, Zhang JH, Luo S, Hu JW, Sun K. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: a systematic review. *PLoS One*. 2017;12(11):e0187668. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
30. West SL, Banks L, Schneiderman JE, Caterini JE, Stephens S, White G, et al. Physical activity for children with chronic disease; a narrative review and practical applications. *BMC Pediatr*. 2019;19(1):12. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
31. Thornton JS, Frémont P, Khan K, Poirier P, Fowles J, Wells GD, et al. Physical activity prescription: a critical opportunity to address a modifiable risk factor for the prevention and management of chronic disease: a position statement by the Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine. *Br J Sports Med*. 2016;50(18):1109-14. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
32. Selvadurai HC, Blimkie CJ, Meyers N, Mellis CM, Cooper PJ, Van Asperen PP. Randomized controlled study of in-hospital exercise training programs in children with cystic fibrosis. *Pediatr Pulmonol*. 2002;33(3):194-200. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
33. Herrington S, Brussoni M. Beyond Physical activity: the importance of play and nature-based play spaces for children's health and development. *Curr Obes Rep*. 2015;4(4):477-83. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
34. Mattioli AV, Sciomer S, Cocchi C, Maffei S, Gallina S. Quarantine during COVID-19 outbreak: changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2020;30(9):1409-17. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
35. Hills AP, Andersen LB, Byrne NM. Physical activity and obesity in children. *Br J Sports Med*. 2011;45(11):866-70. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]