



## مروری بر عوارض جانبی تغییر سبک زندگی و کم تحرکی ناشی از کوید ۱۹ بر سطح سلامت کودکان

ID **مطهره مصلحی:** استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران (\*نویسنده مسئول)  
Phd.Moslehi@gmail.com

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

کوید ۱۹،  
کودکان،  
کم تحرکی،  
سلامت

**زمینه و هدف:** ویروس COVID-19 یکی از مشکلات سلامت می‌باشد که به سرعت در جهان شیوع پیدا کرد. کودکان به دلیل تغییر سبک آموزشی به سمت آموزش از راه دور و همچنین جلوگیری والدین از فعالیت آنها در فضای خارج از منزل ممکن است دچار کم تحرکی شوند. هدف از مطالعه حاضر بررسی عوارض ناشی از تغییر سبک زندگی و افزایش کم تحرکی بر سطح سلامت کودکان است.

**روش کار:** مطالعه حاضر از نوع مطالعه مروری می‌باشد که بر پایه اطلاعات جمع آوری شده از منابع اینترنتی از جمله گوگل اسکولار و پاب مد با استفاده از کلیدواژه های COVID-19:Heath:Children:Sedentary:Physical Fitness انجام گردید.

**یافته‌ها:** با توجه به اینکه تاکنون درمان استاندارد و واکسن مؤثری برای COVID-19 پیدا نشده است، بهترین راه جلوگیری از انتشار آن است، که می‌تواند موجب افزایش زمان کم تحرکی در کودکان شود و سلامت آنها را از بعدهای مختلف تحت تاثیر قرار دهد.

**نتیجه گیری:** با توجه به کم تحرکی ناشی از COVID-19 ممکن است سطح سلامت کودکان را تحت تاثیر قرار دهد و نیاز به برنامه‌های استراتژیک و علمی برای جلوگیری از عوارض جسمانی و رفتاری ناشی از کم تحرکی این بیماری می‌باشد.

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۵/۱۴

تاریخ چاپ: ۹۹/۰۸/۱۷

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت کننده:** حامی مالی نداشته است.

شیوه استناد به این مقاله:

Moslehi M. A review of the side effects of lifestyle changes and sedentary lifestyle due to Covid-19 on children's health. Razi J Med Sci. 2020;27(8):96-104.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است.



Review Article

## A review of the side effects of lifestyle changes and sedentary lifestyle due to Covid-19 on children's health

**Motahareh Moslehi:** Assistant Professor of Motor Behavior, Faculty of Physical Education, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran (\*Corresponding author) Phd.Moslehi@gmail.com

### Abstract

**Background:** In 2019, a new type of infectious disease of the respiratory tract broke out caused by a new coronavirus that was genetically very similar to the SARS virus. The disease, which is caused by the Covid-19 virus, has spread rapidly around the world and is currently affecting many countries around the world (1). This epidemic has also caused physical health concerns; it also causes a number of psychological illnesses, including stress and anxiety (3), which can affect the quality of life of patients and even the general public. The part of the population affected by COVID-19 is children. Children of all ages are sensitive to COVID-19 and there is no significant sex difference between boys and girls. Although the clinical manifestations of COVID-19 cases in children are generally lower than in adult patients, young children, especially infants, were vulnerable to infection (10). Children are part of the population who spend most of their time in Covid-19 due to the protection and prevention of Covid-19 disease, as well as the change in education style towards virtual and distance education, as well as the closure of schools in some areas. They spend time at home. Due to the restrictions on the presence of children outdoors, such as schools and training centers and sports clubs, and on the other hand, changing the educational style and turning the educational system to using distance education methods, students also use From electronic devices such as phones, tablets and computers, as well as watching educational programs by radio and television, and the combination of these factors can promote sedentary lifestyle in children. However, due to changes in educational methods and parents' desire to control and protect children more, their presence in group activities and outdoors has decreased, which causes more inactivity of these children, which can cause some complications in this population.

**Methods:** The present study is a review study based on information collected from Internet sources such as Google Scholar and PubMed using the keywords COVID-19; Heath; Children; sedentary; Physical Fitness was performed.

**Results:** Recent data from the China Centers for Disease Control and Prevention show that out of 44672 COVID-19-approved cases since February 112020416 (0.9%) are in the age range of 0-10 years and 514 people (1.2%) were in the age range of 10-19 years (9). Children of all ages are sensitive to COVID-19 and there is no significant sex difference between boys and girls. Most epidemiologists agree that many of the successes in controlling the virus in China and elsewhere have been due to the swift action taken by the authorities to impose quarantine on most people. Although a quarantine period is the best option and recommendation for stopping rapidly spreading infections, it may have side effects on other aspects of health in patients with health-related risk factors (13). Children are part of the population who spend most of their time in Covid-19 due to the protection and

### Keywords

COVID-19,  
Children,  
Sedentary,  
Health

Received: 04/08/2020

Published: 07/11/2020

prevention of Covid-19 disease, as well as the change in education style towards virtual and distance education, as well as the closure of schools in some areas. They spend time at home. Due to the restrictions on the presence of children outdoors, such as schools and training centers and sports clubs; And also, changing the educational style and turning the educational system to using distance education methods also leads students to use electronic devices such as phones, tablets and computers, as well as watching educational programs by radio and television. These factors can promote sedentary lifestyle in children. Data from 27 countries show a decline in children's global performance in the 20-meter shuttle test over the past few decades (17); which shows the role of sedentary behaviors in reducing the physical fitness of children around the world. Regular physical activity has been accepted as an effective preventive measure for various types of health risk factors in all different age, gender, ethnic and socio-economic groups (21, 22). However, in all age groups, the level of physical activity is low (21) and the rate of obesity is still increasing (21, 23). Given that the Covid-19 epidemic increases sedentary behaviors, especially in the pediatric population, it can have negative and irreversible effects on their health, but given that the epidemic has recently spread. But so far, most researches have examined the descriptive and analytical results regarding the incidence and pathology of this disease and due to the short life span of this disease so far regarding the chronic complications of this disease such as chronic diseases and long-term complications due to light change. Life has not been studied on the level of health of different populations.

**Conclusion:** Due to the prevalence of Covid-19 virus and preventive measures against the spread of the disease, it may lead to increased sedentary behaviors and decreased physical activity and the presence of students outside the home. On the other hand, it has been found that spending time outdoors and playing increases metabolism as well as weight control in children (31, 32) and of course reducing it can lead to weight gain and obesity and diseases related to childhood obesity and Affect the level of health of children. On the other hand, sedentary and obese behaviors can reduce physical fitness and also impair motor development in children, which in addition to motor complications cause secondary problems such as metabolic diseases and cardiovascular diseases at older ages. Given that increased physical activity and play can improve health-related problems in children, there is a need for preventive programs to prevent sedentary lifestyle and increase mobility in this age population, which can have positive effects on children's health. . Due to the problems associated with Covid-19 disease and the effects of behavioral change caused by this disease on physical fitness and health of children, no research has been done so far and our knowledge about the effects of sedentary behaviors due to lifestyle changes is limited. The amount of physical activity, the type of physical activity, the intensity and volume of exercises and how to implement physical education programs are limited according to modern teaching methods, and more research is needed in this regard.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

#### Cite this article as:

Moslehi M. A review of the side effects of lifestyle changes and sedentary lifestyle due to Covid-19 on children's health. Razi J Med Sci. 2020;27(8):96-104.

**\*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.**

## بیماری کوید ۱۹

در سال ۲۰۱۹ میلادی، نوع جدیدی از بیماری‌های عفونی دستگاه تنفسی شیوع پیدا کرده که عامل آن یک کرونا ویروس جدید بود که از نظر ژنتیکی شباهت زیادی با ویروس سارس داشت. این بیماری که عامل ایجادکننده آن ویروس Covid-19 نام‌گذاری شده است به سرعت در جهان شیوع پیدا کرد و در حال حاضر بسیاری از کشورهای جهان درگیر این بیماری می‌باشند (۱). کرونا ویروس‌ها خانواده بزرگی از ویروس‌های ژئونوتیک هستند که عامل ایجاد بیماری‌هایی از قبیل سرماخوردگی تا بیماری‌های شدیدتر مانند سندرم تنفسی خاورمیانه (MERS-CoV) و سندرم تنفسی حاد شدید (SARS-CoV) می‌باشند. تحقیقات دقیق نشان می‌دهد که SARS-CoV از نوع خاصی از گربه‌ها به انسان و MERS-CoV از شتر به انسان منتقل شده است. شناسایی راه‌های انتقال عامل ایجادکننده بیماری نقش مهمی در کنترل آن خواهد داشت. راه‌های انتقال این ویروس هنوز به‌طور دقیق مشخص نشده ولی به‌عنوان یک اصل کلی ویروس‌های تنفسی به‌طور عمده از طریق قطرات ریز موجود در سرفه یا عطسه و یا لمس اشیاء آلوده منتقل می‌گردند (۲). این بیماری جدید در حال حاضر به عنوان یک اپیدمی در بیشتر نقاط دنیا و همچنین در کشور ایران در حال گسترش می‌باشد و تاکنون تحقیقات زیادی در خصوص پاتوژنز و راه‌های انتقال بیماری و همچنین روش‌های مختلف درمانی برای این بیماری انجام شده است (۲). این بیماری همه‌گیر نه تنها سبب نگرانی در سلامت جسمی شده است؛ بلکه سبب بروز تعدادی از بیماری‌های روانشناختی از جمله استرس و اضطراب نیز می‌شود (۳) که می‌تواند کیفیت زندگی بیماران و حتی عموم مردم را تحت الشعاع قرار دهد.

اکثر موارد مبتلا به Covid-19 یا بدون علامت هستند و یا فقط به بیماری خفیف منجر می‌شوند. با این حال در برخی بیماران منجر به بیماری تنفسی حاد می‌شود که نیاز به مراقبت‌های بیمارستانی دارد و اینگونه عفونت‌ها می‌توانند به بیماری بحرانی با نارسایی تنفسی هیپوکسمیک منجر شود که نیاز به حمایت طولانی مدت در تهویه داشته باشند (۴). طبق آمار به دست آمده در کشور انگلستان در بین بیماران

مبتلا به COVID-19 که در بیمارستان بستری هستند، میزان مرگ و میر این بیماران تقریباً ۲۶٪ بوده است، این مقدار در بیمارانی که تحت تهویه مکانیکی تهاجمی قرار گرفته‌اند به بیش از ۳۷٪ افزایش یافته است (۵). اگرچه نشان داده شده است که Remdesivir مدت زمان بهبودی را در بیماران بستری کوتاه می‌کند (۶)، اما هیچ عامل درمانی برای کاهش مرگ و میر نشان داده نشده است.

## کوید ۱۹ در کودکان

گزارش‌های موجود نشان می‌دهد که COVID-19 در کودکان غیرمعمول است (۷، ۸). داده‌های اخیر گزارش شده از مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های چین نشان می‌دهد که در میان ۶۷۲،۴۴ مورد تایید شده COVID-19 از ۱۱ فوریه ۲۰۲۰، ۴۱۶ نفر (۹/۰ درصد) در رنج سنی ۱۰-۰ سال و ۵۱۴ نفر (۱/۲ درصد) در رنج سنی ۱۹-۱۰ سال بوده‌اند (۹). کودکان در هر سنی به COVID-19 حساس می‌باشند و تفاوت جنسی قابل توجهی بین پسران و دختران وجود ندارد. اگرچه تظاهرات بالینی موارد COVID-19 کودکان به طور کلی کمتر از بیماران بزرگسال می‌باشد، کودکان خردسال، به ویژه نوزادان، در برابر عفونت آسیب پذیر بودند (۱۰). یک دلیل احتمالی برای نسبت کمتر بیماری در کودکان نسبت به بزرگسالان این است که کودکان در فضای باز فعالیت کمتری دارند و مسافرت‌های بین‌المللی کمتری انجام می‌دهند و احتمال ابتلای آنها به ویروس را کمتر می‌کند. تعداد بیماران اطفال ممکن است در آینده افزایش یابد و تعداد کمتری از بیماران اطفال در ابتدای همه‌گیری لزوماً به این معنی نیست که کودکان کمتر در معرض عفونت هستند (۱۱). از طرفی یکی از عوامل محدودکننده بیماری در کودکان ممکن است به خاطر قرنطینه و تعطیل مدارس و برخورد کمتر دانش‌آموزان در مدارس و کلاس‌های درس باشد.

## عوارض ناشی از قرنطینه

اکثر کارشناسان اپیدمیولوژیک توافق نظر دارند که بسیاری از موفقیت‌ها در مهار ویروس در چین و سایر مناطق به دلیل اقدامات سریع اتخاذ شده توسط مقامات

مراکز تربیتی و باشگاه های ورزشی می شود و از طرفی تغییر سبک آموزشی و روی آوری سیستم آموزشی به استفاده از روش های آموزش از راه دور نیز دانش آموزان را به استفاده از وسایل الکترونیک مانند گوشی، تبلت و کامپیوتر و همچنین تماشای برنامه های آموزشی توسط صدا و سیما سوق می دهد و مجموع این عوامل می تواند موجب ترویج کم تحرکی در کودکان شود.

بی تحرکی یکی از مشکلات مرتبط با سلامت می باشد که قبل از اپیدمی COVID-19 نیز شایع بوده است و سطح بالای بی تحرکی و رفتارهای بی تحرکی به عنوان یک نگرانی جهانی مهم عنوان شده است. اطلاعات خود گزارش شده از ۳۹ کشور نشان می دهد که فقط ۲۳٪ از افراد ۱۱ ساله و ۱۹٪ از افراد ۱۳ ساله حدود ۶۰ دقیقه در روز فعالیت بدنی متوسط تا شدید را انجام می دهند (۱۵). اطلاعات فعالیت بدنی اندازه گیری شده عینی نشان می دهد که در میان کودکان ۶ تا ۱۰ ساله کانادایی، ۱۴٪ از پسران و ۷٪ از دختران به میزان فعالیت بدنی توصیه شده دست می یابند و آنها به طور متوسط ۴/۷ ساعت در روز را به صورت کم تحرکی طی می کنند (۱۶). اطلاعات به دست آمده از ۲۷ کشور نشان دهنده کاهش عملکرد جهانی کودکان در آزمون شاتل ران ۲۰ متری طی چند دهه گذشته است (۱۷)؛ که نشان دهنده نقش رفتارهای کم تحرکی بر کاهش آمادگی جسمانی کودکان در سراسر دنیا می باشد.

شواهد نشان می دهد که نسل فعلی کودکان در خارج از خانه با دفعات کمتر و با مدت زمان کوتاه تر نسبت به نسل والدین خود بازی می کنند. گفته شده است که فعالیت بدنی کودکان در حال دور شدن از بازی در فضای باز بدون ساختار و بدون نظارت به سمت فعالیت های ساختاری و تحت نظارت است که عمدتاً در خانه انجام می شود (۱۸-۲۰). برخی شیوه های تربیتی متداول در میان طبقه متوسط تا حدی مسئول این تغییر است. اولویت بندی پیشرفت تحصیلی و تمایل والدین طبقه متوسط به ثبت نام کودکان در بسیاری از فعالیت های غنی سازی غیر از برنامه درسی روتین، کودکان را با زمان بدون ساختار کمتری روبرو کرده است. نگرانی های بیشتر در مورد ایمنی کودک (به

برای تحمیل وضعیت قرنطینه برای اکثر مردم بوده است. بنابراین، بسیاری از کشورهای تحت تأثیر جدی بعد از چین، مانند ایتالیا و اسپانیا، چند هفته بعد استراتژی های مشابهی را اتخاذ کردند. علاوه بر این، بر اساس اطلاعات جهانی از بیماری همه گیر COVID-19، برخی از ویژگی های جمعیت مانند سالمندی، فشار خون بالا، دیابت یا بیماری های قلبی عروقی (CVD) و بیماران مبتلا به بیماری های تنفسی در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به COVID-19 می باشند (۱۲). علی رغم اینکه یک دوره قرنطینه بهترین گزینه و توصیه برای متوقف کردن عفونت های گسترش سریع است، ولی ممکن است اثرات جانبی بر سایر ابعاد سلامتی در افراد بیمار و دارای ریسک فاکتورهای مرتبط با سلامت داشته باشد (۱۳). شروع یک قرنطینه ناگهانی به معنای تغییر اساسی در سبک زندگی مردم است. این شیوه های زندگی و رفتارها در بسیاری از موارد شامل سطح مشخصی از فعالیت بدنی و ورزش برای حفظ وضعیت سلامتی کافی برای خنثی کردن پیامدهای منفی برخی بیماری ها، مانند دیابت، فشار خون بالا، CVD، بیماری های تنفسی یا افراد سالمند برای کاهش خطر شکستگی، سارکوپنیا و زوال عقل، به عنوان بیماری های مرتبط در افراد مسن می باشد (۱۴). علاوه بر این، تأثیر روانشناختی قرنطینه اخیراً بررسی شده است و اثرات منفی روانشناختی، از جمله علائم استرس پس از سانحه، گنجی و خشم گزارش شده است. عوامل استرس زا شامل مدت طولانی قرنطینه، ترس از عفونت، سرخوردگی، بی حوصلگی، منابع ناکافی، اطلاعات ناکافی و ضرر مالی می باشد (۱۲).

## قرنطینه و افزایش رفتارهای کم تحرکی در کودکان

کودکان به عنوان بخشی از جمعیت می باشند که به علت محافظت و جلوگیری از ابتلا به بیماری Covid-19 و همچنین تغییر سبک آموزش به سمت آموزش مجازی و آموزش از راه دور و همچنین تعطیلی مدارس در برخی مناطق، بخش بیشتری از وقت خود را در منزل سپری می کنند. با توجه به اینکه محدودیت های حضور کودکان در فضای بیرون از منزل مانند مدارس و

به اینکه این اپیدمی به تازگی شیوع پیدا کرده است و تاکنون بیشتر تحقیقات به بررسی نتایج توصیفی و تحلیلی در خصوص میزان ابتلا و پاتولوژی این بیماری پرداخته اند و با توجه به زمان کوتاه از عمر این بیماری تاکنون در خصوص عوارض مزمن این بیماری مانند بروز بیماری های مزمن و عوارض طولانی مدت ناشی از تغییر سبک زندگی بر سطح سلامت جمعیت های متفاوت بررسی نشده است.

### اثر کم تحرکی ناشی از کووید ۱۹ بر میزان چاقی کودکان

چاقی کودکان یکی از مسائل مهم بهداشت عمومی در سراسر جهان است (۲۴). چاقی در کودکی و نوجوانی زمینه ساز اپیدمی گسترده چاقی در بزرگسالی است. تخمین زده می شود که حداقل ۱۵۵ میلیون کودک در سراسر جهان دارای مشکلات اضافه وزن یا چاقی هستند (۲۴). مطالعات نشان می دهد که چاقی کودکان پیش بینی کننده مهم چاقی و چندین بیماری همزمان در بزرگسالی است (۲۴، ۲۵). اضافه وزن یا چاقی بسیار مضر است و می تواند سلامت جسمانی و روانی فرد را تحت تأثیر قرار دهد و خطر ابتلا به بیماری های غیرواگیر مزمن از جمله دیابت نوع ۲، فشار خون بالا و بیماری کبد چرب را افزایش (۲۶، ۲۷) دهد. از جمله عوامل مرتبط با چاقی کودکان می توان به اتخاذ سبک زندگی کم تحرک، عدم تحرک بدنی، تغییر در عادات غذایی، شهرنشینی سریع و درآمد بهتر اشاره کرد (۲۸). با توجه به اینکه به خاطر شیوع ویروس COVID-19 و راهکارهای پیشگیرانه از سرایت بیماری ممکن است منجر به افزایش رفتارهای کم تحرک و کاهش فعالیت بدنی و حضور دانش آموزان در خارج از منزل شود. از طرفی مشخص شده است که صرف زمان در بیرون از منزل و بازی موجب افزایش متابولیسم و همچنین کنترل وزن در کودکان می شود (۲۹، ۳۰) و بالطبع کاهش آن می تواند موجب افزایش وزن و چاقی و بیماری های مرتبط با چاقی کودکان شود و سطح سلامت کودکان را تحت تأثیر قرار دهد.

عنوان مثال صدمات، غریبه ها، باندها و سایر خطرات) همچنین ممکن است از جمله عواملی باشند که کودکان را از بازی در فضای بیرون از منزل دور می کند. اگرچه بعضی از کودکان گفته اند که ترجیح می دهند بیرون از خانه بازی کنند، برخی دیگر به دلیل علاقه به فعالیت های کم تحرک مانند زمان نمایش (در تماشای تلویزیون، بازی های ویدیویی، استفاده از اینترنت) موجب کم تحرکی آنها می شود (۱۸، ۲۰). از طرفی به دلیل تغییر در شیوه آموزشی و تمایل والدین برای کنترل و حفاظت بیشتر کودکان از حضور آنها در فعالیت های گروهی و خارج از منزل کاسته است که موجب کم تحرکی بیشتر این کودکان می شود که می تواند موجب برخی عوارض در این جمعیت شود.

### نقش کووید ۱۹ بر افزایش کم تحرکی و مشکلات سلامت در کودکان

انجام فعالیت بدنی منظم به عنوان یک اقدام پیشگیرانه موثر برای انواع مختلفی از عوامل خطر سلامت در تمام گروه های مختلف سنی، جنسیتی، قومی و اقتصادی-اجتماعی پذیرفته شده است (۲۱، ۲۲). با این حال، در تمام گروه های سنی، سطح فعالیت بدنی کم است (۲۱) و میزان چاقی همچنان در حال افزایش است (۲۱، ۲۳). شواهد جمع آوری شده نشان می دهد، مستقل از سطح فعالیت بدنی، رفتارهای کم تحرک با افزایش خطر بیماری های قلبی-متابولیکی، مرگ و میر ناشی از همه علت ها و انواع مشکلات فیزیولوژیکی و روانی همراه است (۲۱، ۲۳). بنابراین، برای به حداکثر رساندن مزایای سلامتی، رویکردهای حل بحران کم تحرکی باید سعی در افزایش فعالیت بدنی آگاهانه و کاهش رفتارهای کم تحرک، به ویژه در جمعیت کودکان داشته باشد. با این حال، تا به امروز، تلاش های بهداشت عمومی در درجه اول بر فعالیت های جسمی متمرکز بوده و توجه کمی به شواهد ثابت شده برای حمایت از رفتار کم تحرک به عنوان یک رفتار متمایز در ارتباط با ضعف سلامت شده است (۲۱). با توجه به اینکه اپیدمی COVID-19 موجب افزایش رفتارهای کم تحرک بخصوص در جمعیت کودکان می شود می تواند بر سطح سلامت آنها آثار منفی و جبران ناپذیری ایجاد کند ولی با توجه



## اثر کم تحرکی ناشی از کویید ۱۹ بر اختلالات رفتاری در کودکان

دوره کودکی از دوران حساس زندگی می شود و به علت ویژگی ها منحصر به فرد و همچنین رشد شخصیتی و اجتماعی کودک و محیطی که کودک در آن پرورش می یابد (مانند خانواده، دوستان همسال، مدرسه) و همچنین فعالیت های این دوران بخصوص بازی با همسالان نقش موثری در شکل گیری شخصیت کودکان دارد (۳۱). با توجه به اینکه در این دوره زمانی به علت ترس ناشی از ابتلا به بیماری و همچنین رفتارهای سایر افراد خانواده و نحوه برخورد آنها برای جلوگیری از بیماری مانند رعایت نکات بهداشتی می تواند به شکل گیری و تغییر در رفتارهای کودکان منجر شود توجه به بعد رفتاری و روانی کودکان اهمیت ویژه ای دارد. از طرفی افزایش رفتارهای کم تحرک ممکن است موجب افزایش چاقی و افزایش وزن در کودکان شود. از نظر روانشناختی، اضافه وزن یا چاقی باعث افزایش حساسیت کودکان و بزرگسالان به افسردگی، اضطراب، اختلالات عاطفی و اختلالات خلقی ناشی از شرم از تیپ و ترکیب بدنی خودشان می شود (۳۲). دوره کودکی، اهمیت ویژه ای در توسعه اجتماعی کودکان دارد، زیرا اولین دوستی ها حاصل می شود (۳۴). ممکن است به خاطر قرار نگرفتن در محیط دوستان همسال مانند گروه های بازی کودکان دچار مشکلات رفتاری در خصوص نحوه برخورد و شخصیت اجتماعی شوند. از طرفی با توجه به برنامه های حمایتی آموزش و پرورش برای پیشگیری از شیوع بیماری Covid-19 و روی آوردن سیستم آموزشی کشور به شبکه های مجازی و آموزش از راه دور ممکن است بر وضعیت رفتاری کودکان اثرگذار باشد که نشان دهنده بررسی و بازبینی دقیق برنامه های آموزش از راه دور توسط کارشناسان و روانشناسان در این حیطه می باشد.

## اثر کم تحرکی ناشی از کووید ۱۹ بر آمادگی جسمانی کودکان

آمادگی جسمانی یک منبع مهم سلامت است. از جمله عوامل تأثیرگذار بر سطح آمادگی جسمانی در کودکان فعالیت بدنی و ورزش می باشد. از دیدگاه سلامت عمومی، برنامه ها و اقداماتی که می توانند

شانس تلاش همه کودکان و نوجوانان برای داشتن آمادگی جسمانی بیشتر را افزایش دهند، باید از بالاترین اولویت برخوردار باشند (۳۵). آمادگی جسمانی دوران کودکی نسبت به نتایج سلامتی بزرگسالان همراه با تحقیقات طولی ناچیز نشان می دهد که پیگیری اجزای آمادگی جسمانی در کل دوران کودکی و نوجوانی ضروری است. ترو و همکاران در تحقیقی پایداری و ردیابی ۹ معیار آمادگی جسمانی برای پسران و دختران را در ۵ مرحله در تمام دوران کودکی و نوجوانی بررسی کردند. ضرایب ردیابی بین اقدامات آمادگی جسمانی فردی در مقایسه های مختلف سنی محاسبه شد. با استفاده از نمونه ای با داده های ثبت شده در ۴ نقطه زمانی، درجه سوم (زیاد، متوسط، کم) برای هر اندازه گیری آمادگی جسمانی برای دختران و پسران محاسبه شد و ثبات معیارهای آمادگی جسمانی محاسبه شد. پسران در اکثر مواقع از نظر آمادگی جسمانی از دختران بهتر بودند. ضرایب ردیابی به صورت معنی داری از کم تا متوسط برای هر اندازه گیری آمادگی جسمانی در تمام نقاط زمانی برای پسران و دختران پیدا شد. آنها نتیجه گیری کردند که ایجاد رفتارهای افزایشده آمادگی جسمانی سالم در اوایل زندگی اهمیت دارد و همچنین اهمیت مداخله در دوران نوجوانی با آمادگی جسمانی پایین را برجسته می کند (۳۶). با توجه به حضور کمتر کودکان در برنامه های ورزشی و افزایش رفتاری کم تحرکی ممکن است این سبک زندگی ناشی از Covid-19 بر سطح آمادگی جسمانی کودکان اثر داشته باشد از طرفی ممکن است به خاطر افزایش وزن ناشی از کم تحرکی سطح آمادگی جسمانی کودکان کاهش یابد که نشان دهنده ضرورت برنامه ریزی برای ارتقای آمادگی جسمانی در این مرحله از رشد کودکان با توجه به شرایط ویژه سنی آنها می باشد.

## نتیجه گیری

با توجه به شیوع COVID-19 و تغییر در سبک زندگی خانواده ها و با توجه به اینکه بخشی از جمعیت در معرض خطر بیماری کودکان هستند از حضور این کودکان در فضاهای بیرون از منزل مانند مدرسه و محیطهای بازی و ورزش کاسته شده است. از طرفی با افزایش حضور در منزل و تغییر برنامه های آموزشی در

Med. 2020.

5. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ*. 2020;369.

6. Beigel JH, Tomashek KM, Dodd LE, Mehta AK, Zingman BS, Kalil AC, et al. Remdesivir for the treatment of Covid-19—preliminary report. *N Engl J Med*. 2020.

7. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061-9.

8. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.

9. Novel CPERE. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020;41(2):145.

10. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics*. 2020;145(6).

11. Lee PI, Hu YL, Chen PY, Huang YC, Hsueh P-R. Are children less susceptible to COVID-19? *J Microbiol Immunol Infect*. 2020.

12. Jiménez-Pavón D, Carbonell-Baeza A, Lavie CJ. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020.

13. Lavie CJ, Ozemek C, Carbone S, Katzmarzyk PT, Blair SN. Sedentary behavior, exercise, and cardiovascular health. *Circ Res*. 2019;124(5):799-815.

14. Fletcher GF, Landolfo C, Niebauer J, Ozemek C, Arena R, Lavie CJ. Promoting physical activity and exercise: JACC health promotion series. *J Am Coll Cardiol*. 2018;72(14):1622-39.

15. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *lancet*. 2012;380(9838):247-57.

16. Colley RC, Garrigué D, Janssen I, Craig CL, Clarke J, Tremblay MS. Physical activity of Canadian children and youth: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Health Rep*. 2011;22(1):15.

17. Tomkinson GR, Léger LA, Olds TS, Cazorla G. Secular trends in the performance of children and adolescents (1980–2000). *Sports Med*. 2003;33(4):285-300.

18. Gray C, Gibbons R, Larouche R, Sandseter

سیستم آموزش پرورش کشور ممکن است این سبک زندگی منجر به افزایش بی تحرکی در کودکان شود. افزایش بی تحرکی در ارتباط با مشکلات سلامت مانند چاقی و بیماری های مرتبط با چاقی و بی تحرکی مانند مشکلات قلبی-عروقی و مشکلات متابولیک در آینده، اختلالات رفتاری ناشی از کاهش حضور در گروه های همسن و کاهش بازی و تعامل با دوستان و مربی های آموزشی و همچنین تغییر در برنامه های آموزشی از مدارس به فضای مجازی و آموزش از راه دور که ممکن است آثار منفی بر سلامت کودکان داشته باشد. از طرفی کاهش ساعات بازی و تحرک می تواند موجب فقر حرکتی و همچنین کاهش سطح آمادگی جسمانی کودکان شود.

با توجه به اینکه افزایش فعالیت جسمانی و بازی می تواند مشکلات مرتبط با سلامت را در کودکان بهبود بخشد نیاز به برنامه های پیشگیرانه برای جلوگیری از کم تحرکی و افزایش تحرک در این جمعیت سنی می باشد که می تواند آثار مثبتی بر سطح سلامت کودکان داشته باشد. با توجه به مشکلات مرتبط با بیماری COVID-19 و آثار تغییر رفتاری ناشی از این بیماری بر آمادگی جسمانی و سطح سلامت کودکان، تاکنون تحقیقی انجام نشده است و دانش ما درخصوص عوارض رفتارهای کم تحرکی ناشی از تغییر سبک زندگی محدود می باشد و برای برنامه ریزی میزان فعالیت بدنی، نوع فعالیت بدنی، شدت و حجم تمرینات و چگونگی اجرای برنامه های تربیت بدنی با توجه به شیوه های نوین آموزشی اطلاعات ما محدود می باشد و نیاز به تحقیقات بیشتری در این خصوص می باشد.

## References

1. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. *Trop Med Int Health*. 2020;25(3):278.
2. Rafeemanesh E, Rahimpour F, Memarzadeh M. Approaches for Covid-19 infection control in the workplaces. *Occupational Medicine*. 2020;11(4):91-8.
3. Hedayatzadeh HA, Bashirkhodaparasti R, Bagheri garbollagh H, Eynali M. Unknown Disease Management (COVID-19) in the World: A Review Study. *IJNV*. 2020;9(2):20-32.
4. Group RC. Dexamethasone in hospitalized patients with Covid-19—preliminary report. *N Engl J*



- EBH, Bienenstock A, Brussoni M, et al. What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(6):6455-74.
19. Valentine G, McKendrick J. Children's outdoor play: Exploring parental concerns about children's safety and the changing nature of childhood. *Geoforum*. 1997;28(2):219-35.
20. Boxberger K, Reimers AK. Parental correlates of outdoor play in boys and girls aged 0 to 12—A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(2):190.
21. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Physic Act*. 2011;8(1):98.
22. Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6):S240-S65.
23. Damian M, Oltean A, Damian C. The Impact of Sedentary Behavior on Health and the Need for Physical Activity in Children and Adolescents. *Romanian J Multidimen Educ*. 2018;10(1).
24. Félix DR, Costenaro F, Gottschall CBA, Coral GP. Non-alcoholic fatty liver disease (Nafld) in obese children-effect of refined carbohydrates in diet. *BMC Pediatr*. 2016;16(1):187.
25. Mathur P, Das MK, Arora NK. Non-alcoholic fatty liver disease and childhood obesity. *Indian J Pediatr*. 2007;74(4):401-8.
26. Møllerup PM, Nielsen TR, Bøjsøe C, Kloppenborg JT, Baker JL, Holm J-C. Quality of life improves in children and adolescents during a community-based overweight and obesity treatment. *Qual Life Res*. 2017;26(6):1597-608.
27. Jastreboff AM, Kotz CM, Kahan S, Kelly AS, Heymsfield SB. Obesity as a disease: the obesity society 2018 position statement. *Obesity*. 2019;27(1):7-9.
28. Navti LK, Atanga MB, Niba LL. Associations of out of school physical activity, sedentary lifestyle and socioeconomic status with weight status and adiposity of Cameroon children. *BMC obesity*. 2017;4(1):35.
29. Mota J, Martins C, Silva-Santos S, Santos A, Vale S. TV in bedroom, outdoor playtime and obesity status among preschool girls. *Sci Sports*. 2019;34(4):222-7.
30. Davis RE, Cole SM, Blake CE, McKenney-Shubert SJ, Peterson KE. Eat, play, view, sleep: Exploring Mexican American mothers' perceptions of decision making for four behaviors associated with childhood obesity risk. *Appetite*. 2016;101:104-13.
31. Kabildzhanovna SY. Formation of personality traits in school children. *AJMR*. 2020;9(3):104-11.
32. Bianchini JAA, da Silva DF, Dada RP, Lopera CA, McNeil J, Junior NN. Improvements in self-reported and parent-proxy perceptions of adolescents' health-related quality of life following a multidisciplinary obesity treatment program. *Sport Sci Health*. 2017;13(1):131-7.
33. Lin C-Y, Imani V, Broström A, Huus K, Björk M, Hodges EA, et al. Psychological distress and quality of life in Iranian adolescents with overweight/obesity: Mediating roles of weight bias internalization and insomnia. *Eat Weight Disord*. 2019:1-10.
34. Blažević I. Family, Peer and School Influence on Children's Social Development. *World J Educ*. 2016;6(2):42-9.
35. Hanssen-Dooze A, Niessner C, Oriwol D, Bös K, Woll A, Worth A. Population-based trends in physical fitness of children and adolescents in Germany, 2003–2017. *Eur J Sport Sci*. 2020:1-11.
36. True L, Martin E, Pfeiffer K, Siegel S, Branta C, Haubenstricker J, et al. Tracking of Physical Fitness Components from Childhood to Adolescence: A Longitudinal Study. *Measur Physic Educ Exerc Sci*. 2020:1-13.