

## بررسی رابطه بین سبک زندگی و شدت بیماری کووید-۱۹ در بیماران بستری در بیمارستان افضلی پور کرمان سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (مطالعه مورد-شاهد)

علی اسماعیل پور<sup>۱</sup>، پریا جنگی پور افشار<sup>۲</sup>، نوذر نخعی<sup>۳</sup>، مهرداد فرخ‌نیا<sup>۴</sup>، علی‌اکبر حق‌دوست<sup>۵</sup>

- ۱- کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
- ۲- دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
- ۳- مرکز تحقیقات علوم اعصاب، پژوهشکده نوروفارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
- ۴- مرکز تحقیقات بیماری‌های گرمسیری و عفونی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
- ۵- مرکز تحقیقات مراقبت اچ آی وی و بیماری‌های آمیزشی، مرکز همکار سازمان جهانی بهداشت در مراقبت اچ آی وی، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

### چکیده

**مقدمه و اهداف:** این مطالعه برای بررسی ارتباط شدت بیماری کووید ۱۹ با عوامل مرتبط به سبک زندگی در بیماران بستری در بیمارستان افضلی پور کرمان بود.  
**روش کار:** ۲۸۹ مبتلا به نوع شدید کرونا (بستری در ICU یا فوت) و ۲۹۳ مبتلا به نوع خفیف کرونا (ترخیص و عدم نیاز به بستری در ICU) به عنوان شاهد در سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۹ انتخاب و سبک زندگی ایشان در یک سال قبل از بستری مقایسه شد.  
**یافته‌ها:** نسبت شانس تعدیل شده برای ابتلای شدید در مردان در مقایسه با زنان ۱/۸۳ (فاصله اطمینان ۰/۹۵: ۲/۶۹- ۱/۲۴) و سن بیشتر از ۶۰ سال ۴/۳۵ (فاصله اطمینان ۰/۹۵: ۸/۵۹- ۲/۲۰) و اثر خطی متوسط ساعت‌های کل خواب در شبانه روز ۱/۲۱ (فاصله اطمینان ۰/۹۵: ۱/۳۶- ۱/۰۸) بود. نسبت شانس در افرادی که در محل کار فعالیت بسیار زیاد داشته‌اند و افرادی که فعالیت کمی داشته‌اند نسبت به افرادی که عمدتاً در محل ثابتی نشسته‌اند به ترتیب ۰/۳۵ (فاصله اطمینان ۰/۹۵: ۰/۶۵- ۰/۱۹) و ۰/۴۴ (فاصله اطمینان ۰/۹۵: ۰/۸۳- ۰/۲۳) به دست آمد. مصرف مواد مخدر، استفاده از داروهای سنتی و مکمل‌ها مانند ویتامین C خطر ابتلا به بیماری شدید را افزایش داد. استفاده از مکمل ویتامین D با اینکه خطر بیماری شدید را کاهش می‌دهد از لحاظ آماری معنی دار نشد.  
**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد احتمالاً بعضی از ابعاد سبک زندگی مانند عدم فعالیت فیزیکی، خواب شبانه‌روزی زیاد، و مصرف بعضی مواد مانند مواد مخدر می‌تواند خطر ابتلا به اشکال خطرناک و کشنده کووید-۱۹ را افزایش دهد.

### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت  
۱۴۰۲/۱۱/۱۶  
تاریخ پذیرش  
۱۴۰۳/۰۳/۲۱  
نویسنده رابط  
علی‌اکبر حق‌دوست  
ایمیل نویسنده رابط  
[ahaghdoost@gmail.com](mailto:ahaghdoost@gmail.com)  
نشانی نویسنده رابط  
پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت،  
دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان،  
ایران  
**واژگان کلیدی:** کرونا ویروس،  
کووید-۱۹، علل زمینه‌ای، سبک  
زندگی، کرمان

### مقدمه

کووید-۱۹ یک گونه جدید و تغییر ژنتیک یافته از کرونا ویروس است که برای اولین بار در دسامبر ۲۰۱۹ در شهر Wuhan کشور چین گزارش شد. قدرت انتقال این ویروس بسیار بالا است و پس از زمان کوتاهی به صورت پاندمی تمام کشورهای جهان را آلوده کرد (۱). در سال ۲۰۱۹ مهم‌ترین علل در کل جان باختگان به ترتیب با سه موضوع کلی (قلبی عروقی، تنفسی و شرایط نوزادی) مرتبط است. بیماری‌های تنفسی شامل بیماری‌های انسدادی مزمن ریه و عفونت‌های

دستگاه تنفسی تحتانی (سل، آنفلوانزا، کرونا و ...) دومین عامل مرگ و میر را به خود اختصاص داده‌اند (۲).  
از جمله بیماری‌های مزمن زمینه‌ای که از علل شایع مرگ در بیماران COVID-19 هستند می‌توان به COPD، ARDS، بیماری‌های انسدادی ریه، عروق کرونر قلب، فشار خون بالا، دیابت، بیماری‌های سیستم غدد درون ریز، کلیوی، کبدی، قلبی عروقی، سرطان، تومورهای بدخیم، آسم، چاقی، عصبی و بیماری‌های خودایمنی اشاره کرد (۱۵-۳).  
ویروس کرونا یک سندرم شبیه آنفلوانزا ایجاد می‌کند که به طور عمده بر سیستم تنفسی تاثیر می‌گذارد. کووید-۱۹ مانند

## روش کار

این پژوهش یک مطالعه مورد-شاهد بوده که در فاصله ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در بیمارستان افضل شهر کرمان که بزرگ‌ترین بیمارستان مرجع برای ارائه خدمات تخصصی در این زمینه است، انجام شده است. جامعه مورد بررسی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ با آزمایش PCR مثبت تشخیص داده شده و بستری در این بیمارستان در تاریخ ذکر شده و سن آن‌ها بالای ۱۸ سال بوده است. گروه مورد، بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تشخیص داده شده و بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) و یا موارد بستری منجر به فوت به علت بیماری کرونا و گروه شاهد عبارت بودند از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تشخیص داده شده و بستری در سایر بخش‌ها که با حال نسبتاً خوب ترخیص شده‌اند.

با توجه به اینکه فراوانی عوامل خطر احتمالی در این مطالعه متفاوت است و با در نظر گرفتن میزان فراوانی متغیر حداقل و حداکثر ۰/۲ و ۰/۵ در گروه کنترل و میزان فراوانی حداقل ۱/۵ برابری این متغیرها در گروه مورد، و در نظر گرفتن خطای نوع اول و دوم به ترتیب برابر ۰/۰۵ و ۰/۱ حجم نمونه حداکثری محاسبه شده با استفاده از فرمول حجم نمونه دو گروه، برابر ۲۸۵ نفر در هر گروه به دست آمد که با لحاظ ۵ درصد موارد بدون پاسخ حجم نمونه به تعداد ۳۰۰ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد.

ما در این مطالعه، اطلاعات بیماران را از حوزه معاونت بهداشتی دانشگاه و پروفایل بیمارستانی دریافت کردیم و سپس پرونده‌های بیمارستانی آن‌ها را انتخاب کرده و اطلاعات لازم موجود در پرونده و شماره تماس‌های بیماران را استخراج کردیم، سایر اطلاعات افرادی که با بهبودی ترخیص شده بودند، پس از تماس تلفنی و کسب رضایت آگاهانه از خود ایشان دریافت شد. سایر اطلاعات فوت شدگان با مراجعه حضوری به خانواده ایشان، پس از کسب رضایت آگاهانه، با همکاری یکی از اعضای خانواده متوفی تکمیل گردید (برای

سایر عفونت ویروسی تنفسی می‌تواند پیامدهای نامطلوب‌تر را در افراد دارای عوامل خطر ابتلا به بیماری قلبی-عروقی یا بیماران مبتلا به بیماری قلبی-عروقی ایجاد کند. این امر به دلیل ضعف عملکرد قلبی تنفسی این بیماران یا بدتر شدن بیماری قلبی-عروقی زمینه‌ای به دلیل اثرات سیستمیک بیماری یا تحریک عوارض قلبی جدید است. بررسی‌ها نشان داده است که ویروس کووید-۱۹ با بیماری‌های قلبی-عروقی متعددی در ارتباط است (۱۶).

با توجه به اینکه بیماری‌های مزمن اغلب ناشی از سبک زندگی امروزی می‌باشند و وجود این بیماری‌ها ریسک ابتلا به کرونا وخیم و حتی مرگ را افزایش می‌دهد لذا توصیه‌های فراوان در جهت اصلاح سبک زندگی وجود دارد که تاثیر تغییر سبک زندگی بر ابتلا و پیش‌گیری از بیماری کووید-۱۹ موثر می‌باشد (۱۷).

با توجه به نوپدید بودن بیماری کووید-۱۹ و وجود دانسته‌های کم و بعضاً متفاوت و ندانسته‌های زیاد راجع به این بیماری، نیاز به بررسی‌های بیشتر در مناطق مختلف جهان و کشور ما ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به اینکه مطالعه جامعی که به ابعاد کلی و جامع تاثیر سبک زندگی بر شدت بیماری کووید در ایران بپردازد انجام نشده به نظر می‌رسد انجام این تحقیق بتواند یافته‌های مهمی در خصوص تاثیر سبک زندگی بر شدت بیماری کووید-۱۹ را در برداشته باشد که در امر پیشگیری، مراقبت و کنترل بیماری موثر واقع شود. همچنین اطلاعات بدست آمده برای کاهش و پیش‌گیری از شدت دیگر بیماری‌های عفونی تنفسی نیز کاربرد دارد. بر این اساس این مطالعه شکل گرفت و در آن سعی شد عوامل خطر احتمالی در سبک زندگی برای ابتلا به انواع بسیار شدید و کشنده کووید-۱۹ شناسایی شوند.

باقی خواهد ماند. این مطالعه کد اخلاق با شماره IR.KMU.REC.1402.158 را از دانشگاه علوم پزشکی کرمان دریافت نموده است.

### یافته‌ها

در طی زمان مطالعه ۵۸۲ فرد واجد شرایط در مطالعه وارد شدند، ۲۸۹ مورد و ۲۹۳ شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. در گروه موردها ۵۸/۴۸٪ از افراد را مردان و ۴۱/۵۲٪ را زنان تشکیل داده‌اند. این نسبت در گروه شاهد برای مردان و زنان به ترتیب برابر با ۴۴/۳۷٪ و ۵۵/۶۳٪ بوده است. میانگین سن در گروه مورد و شاهد به ترتیب برابر با  $1/10 \pm 62/14$  و  $0/96 \pm 48/34$  بود. ۶۳/۶۷٪ افراد در گروه مورد در رده سنی بالای ۶۱ سال قرار داشتند درحالی که در گروه شاهد ۲۳/۸۹٪ در این رده سنی قرار داشتند. (جدول ۱)

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل چندمتغیره با تعدیل اثر متغیرهای مخدوشگر اصلی (سن، جنس) نشان داد که نسبت شانس تعدیل شده ابتلا به کرونا شدید برای فردی که استفاده از ویتامین C داشته است برابر با ۱/۷۴ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۲/۸۵-۱/۰۶) بوده است. استفاده از داروهای سستی به تجویز خود برابر با ۳/۲۵ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۵/۰۹-۲/۰۸) بوده است. نسبت شانس تعدیل شده ابتلا به کرونا شدید برای فردی که مصرف موادمخدر داشته است برابر با ۱/۹۶ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۳/۲۸-۱/۱۷) به دست آمد (جدول ۲).

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل چندمتغیره نشان داد که نسبت شانس تعدیل شده ابتلا به نوع شدید کرونا برای مردان ۱/۸۳ برابر زنان (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۲/۶۹-۱/۲۴) بوده است. همچنین سن بیشتر از ۶۰ سال به عنوان یک عامل خطر ابتلا به کرونا نوع شدید با نسبت شانس تعدیل شده ۴/۳۵ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۸/۵۹-۲/۲۰) به دست آمد. اثر خطی متوسط ساعت‌های کل خواب در شبانه روز نیز به عنوان یک عامل خطر ابتلا به کرونا نوع شدید شناخته شد با نسبت شانس تعدیل شده ۱/۲۱ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱/۳۶-۱/۰۸).

جمع آوری اطلاعات از پرونده بیمارستانی افراد و پرسشنامه استاندارد استفاده شد).

برای تدوین پرسشنامه بعد از تعیین اجزا اصلی پرسشنامه با جستجوی منابع سعی گردید برای هر حیطه استانداردترین پرسشنامه فارسی یافت شود. با استفاده از سوالات پرسشنامه‌ها نسخه اولیه پرسشنامه تلفیقی که شامل اطلاعات جمعیت شناختی، اطلاعات مربوط به سبک زندگی شامل وضعیت فعالیت فیزیکی، تغذیه، بهداشت دهان و دندان، خواب، بیداری، بهداشت فردی، سوء مصرف مواد، مصرف داروهای سستی، مصرف مکمل‌های دارویی، بهداشت روان و سایر اطلاعات مرتبط با سبک زندگی (پرسشنامه شامل ۳۳ سوال و ۱۸۰ متغیر) تنظیم شد.

برای تعیین روایی، سوالات پرسشنامه مورد نظر را ۵ نفر خبره در این حیطه مورد ارزیابی قرار داده‌اند، روایی آن مورد تایید قرار گرفت و برای به دست آوردن پایایی ۳۰ پرسشنامه اولیه به صورت پایلوت در جامعه مورد بررسی تکمیل شد و مقدار پایایی ۰/۷۲۲ به دست آمد. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها ابتدا فراوانی متغیرها به تفکیک گروه‌ها توصیف و سپس این فراوانی‌ها در دو گروه با استفاده از آنالیز کای دو مقایسه شد و نهایتاً با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک ارتباطات خام و تعدیل شده به دست آمد. ابتدا تک تک متغیرها در مدل لجستیک تک متغیره اثر آنها مورد ارزیابی قرار گرفت و در صورتی که مقدار p-value آنها کمتر از ۰/۲ بود به مدل لجستیک چند متغیره وارد شد و اثر تعدیل شده آنها مورد بررسی قرار گرفت. همه محاسبات و آنالیزها با استفاده از نرم افزار stata انجام شد. همه تجزیه و تحلیل‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪ انجام شد.

قبل از جمع آوری اطلاعات از افراد، محقق ضمن معرفی خود و بیان اهداف مطالعه، از شرکت‌کنندگان درخواست می‌نمود تا در صورت رضایت در این مطالعه شرکت نمایند. همچنین به آن‌ها اطمینان داده شده که اطلاعاتشان به صورت محرمانه

افرادی که فعالیت بدنی روزانه مختصری در محل کار داشته اند، شانس ابتلا به کرونا نوع شدید ۰/۴۴ (فاصله اطمینان ۰/۹۵: ۰/۸۳-۰/۲۳) برابر افرادی که عمدتاً در یک محل ثابت نشسته اند بود (جدول ۳).

از دیگر نتایج به دست آمده در رگرسیون چند متغیره، افرادی که فعالیت بدنی روزانه بسیار زیاد در محل کار داشته اند نسبت به افرادی که عمدتاً در محل ثابتی نشسته اند شانس کمتری برای ابتلا به نوع شدید کرونا وجود داشت با نسبت شانس تعدیل شده ۰/۳۵ با (فاصله اطمینان ۰/۹۵: ۰/۶۵-۰/۱۹). همچنین در

جدول شماره ۱- توصیف و مقایسه متغیرهای دموگرافیک در گروه مورد و شاهد

P-value	گروه شاهد (۲۹۳)		گروه مورد (۲۸۹)		متغیر
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
<۰/۰۰۱	۴۴/۳۷	۱۳۰	۵۸/۴۸	۱۶۹	جنسیت مرد
	۵۵/۶۳	۱۶۳	۴۱/۵۲	۱۲۰	زن
<۰/۰۰۱	۱۵/۳۶	۴۵	۶/۵۷	۱۹	سن
	۲۱/۱۶	۶۲	۱۰/۳۸	۳۰	
	۱۷/۰۶	۵۰	۶/۹۲	۲۰	
	۲۲/۵۳	۶۶	۱۲/۴۶	۳۶	
	۲۳/۸۹	۷۰	۶۳/۶۷	۱۸۴	
<۰/۰۰۱	۱۷/۸۱	۵۲	۳۲/۶۴	۹۴	تحصیلات
	۵۱/۳۷	۱۵۰	۵۵/۲۱	۱۵۹	
	۲۳/۲۹	۶۸	۹/۰۳	۲۶	
	۷/۵۳	۲۲	۳/۱۳	۹	
۰/۳۲۹	۳/۴۲	۱۰	۶/۶۰	۱۹	شغل
	۳۳/۵۶	۹۸	۳۰/۲۱	۸۷	
	۳۴/۲۵	۱۰۰	۳۴/۰۳	۹۸	
	۲۸/۷۷	۸۴	۲۹/۱۷	۸۴	
<۰/۰۰۱	۴۸/۳۴ ± ۰/۹۶		۶۲/۱۴ ± ۱/۱۰		سن

جدول شماره ۲- نتایج رگرسیون لجستیک چند متغیره در خصوص بررسی عوامل تاثیر گذار بر ابتلا به کرونا شدید با تعدیل اثر سن و

جنس در شهر کرمان

متغیر	نسبت شانس خام (فاصله اطمینان ۹۵٪)	نسبت شانس تعدیل شده <sup>۱</sup> (فاصله اطمینان ۹۵٪)
مصرف سیگار	بله ۲/۲۹ (۱/۲۹-۴/۰۶)	بله ۱/۷۲ (۰/۹۲-۳/۲۲)
	خیر ۱	خیر ۱
مصرف مواد مخدر	بله ۳/۰۰ (۱/۸۶-۴/۸۲)	بله ۱/۹۶ (۱/۱۷-۳/۲۸)
	خیر ۱	خیر ۱
ویتامین C	بله ۱/۷۳ (۱/۱۰-۲/۷۳)	بله ۱/۷۴ (۱/۰۶-۲/۸۵)
	خیر ۱	خیر ۱

۰/۸۵ (۰/۵۱-۱/۲۵)	۰/۸۱ (۰/۵۳-۱/۲۱)	بله	ویتامین D
۱	۱	خیر	
۳/۲۵ (۲/۰۸-۵/۰۹)	۲/۸۵ (۱/۹۰-۴/۲۹)	بله	استفاده از داروهای سنتی به تجویز خود
۱	۱	خیر	
۴/۶۸ (۲/۱۱-۱۰/۳۹)	۴/۴۳ (۲/۰۹-۹/۳۸)	بله	استفاده از داروهای سنتی به توصیه عطاری
۱	۱	خیر	
۲/۳۹ (۰/۷۷-۷/۴۱)	۱/۵۱ (۰/۵۳-۴/۳۱)	بله	استفاده از داروهای سنتی به تجویز متخصص طب سنتی
۱	۱	خیر	
۰/۷۴ (۰/۴۹-۱/۱۱)	۰/۴۶ (۰/۳۲-۰/۶۶)	بله	مسواک زدن در صبح
۱	۱	خیر	
۰/۴۶ (۰/۲۱-۰/۹۸)	۰/۲۷ (۰/۱۳-۰/۵۶)	بله	نخ دندان در شب
۱	۱	خیر	
۱/۲۶ (۱/۱۲-۱/۴۰)	۱/۲۷ (۱/۱۳-۱/۴۱)	متوسط و	فعالیت فیزیکی در شغل
۰/۶۰ (۰/۴۱-۰/۸۸)	۰/۶۹ (۰/۵۰-۰/۹۶)	شدید	
۱	۱	کم	

۱. با تعدیل اثر سن، جنس.

جدول شماره ۳- نتایج رگرسیون لجستیک چند متغیره در خصوص بررسی عوامل تاثیر گذار بر ابتلا به کرونا شدید در شهر کرمان

P-value	فاصله اطمینان ۹۵٪	نسبت شانس تعدیل شده	متغیر
۰/۰۰۲	۱/۲۴-۲/۶۹	۱/۸۳	جنسیت
		۱	
۰/۹۴۵	۰/۴۸-۲/۱۷	۱/۰۲	سن
۰/۶۱۹	۰/۳۶-۱/۸۲	۰/۸۱	
۰/۹۷۰	۰/۴۸-۲/۱۴	۱/۰۱	
<۰/۰۰۱	۲/۲۰-۸/۵۹	۴/۳۵	
		بیشتر از ۶۰ سال	
۰/۰۰۱	۱/۰۸-۱/۳۶	۱/۲۱	اثر خطی متوسط خواب در شبانه روز
۰/۹۶۰	۰/۶۳-۱/۶۱	۱/۰۱	تحصیلات
۰/۰۳۹	۰/۲۵-۰/۹۶	۰/۵۰	
۰/۲۴۶	۰/۲۲-۱/۴۷	۰/۵۷	
۰/۱۸۵	۰/۳۱-۱/۲۴	۰/۶۳	میزان فعالیت بدنی
۰/۰۱۲	۰/۲۳-۰/۸۳	۰/۴۴	
۰/۰۸۲	۰/۳۳-۱/۰۶	۰/۶۰	
۰/۰۰۱	۰/۱۹-۰/۶۵	۰/۳۵	

**بحث**

یافته‌های این مطالعه نشان داد که افراد مسن (بیشتر از ۶۰ سال سن)، جنسیت مرد، و افزایش متوسط زمان خواب در شبانه روز به عنوان عامل خطر ابتلا به کرونا شدید محسوب می‌شوند و از طرفی داشتن سطح تحصیلات بالاتر و داشتن فعالیت بدنی شدید در محل شغل به عنوان یک عامل محافظتی در ابتلا به نوع شدید کرونا به دست آمد. مصرف مواد مخدر، استفاده از داروهای سنتی و مکمل‌ها مانند ویتامین C خطر بیماری را افزایش می‌دهند و مصرف ویتامین D به صورت معنی‌داری اثر محافظتی نداشت.

این مطالعه نشان داد که مردها شانس بالاتری برای ابتلا به کووید نوع شدید دارند و مطالعات زیادی نیز این را نشان داده‌اند که مرگ و شدت ابتلا به بیماری کووید در مردان بیشتر از زنان است (۱۸-۲۰). همچنین نتایج ما نشان داد که افراد مسن (بیشتر از ۶۰ سال سن) خطر ابتلا به نوع شدید کرونا را افزایش می‌دهد، در مطالعاتی که در دیگر کشورها نیز انجام شده است تاثیر سن بالا در ابتلا به نوع شدید و مرگ کرونا به اثبات رسیده است (۲۱، ۲۲). علت این واقعیت می‌تواند تحت تأثیر فرایند پیری فیزیولوژیکی و به ویژه شیوع بیشتر ضعف و بیماری‌های همراه در بیماران مسن باشد که به کاهش ذخیره عملکردی کمک می‌کند که ظرفیت و انعطاف پذیری ذاتی را کاهش می‌دهد و مانع مبارزه با عفونت‌ها می‌شود (۲۳).

این مطالعه همچنین نشان داد که با افزایش تحصیلات شانس ابتلا به نوع شدید کرونا کاهش می‌یابد، نتایج ما با یافته‌های مطالعه ای که نشان دادند افراد با سطح تحصیلات پایین و وضعیت اقتصادی و اجتماعی پایین تر شانس بیشتری برای ابتلا به کووید شدید دارند مطابقت دارد (۲۴). می‌تواند به این دلیل باشد افراد با سطح دانش بالاتر سبک زندگی بهتری دارند. نتایج مطالعه ما نشان داد افرادی که فعالیت بدنی دارند کمتر به کرونا شدید مبتلا می‌شوند، مطالعه‌ای در جنوب کره انجام شد که نشان داد فعالیت بدنی ریسک ابتلا به کووید را کاهش می‌دهد (۲۵). مطالعه دیگری نیز نشان داد که فعالیت فیزیکی با شدت متوسط می‌تواند ریسک بستری در بیمارستان، بستری در ICU و استفاده از دستگاه ونتیلاتور و حتی مرگ را در بیماران مبتلا به کرونا کاهش دهد (۲۶).

از دیگر نتایج این مطالعه استفاده از مواد مخدر شانس ابتلا به کرونا شدید را افزایش می‌دهد، این باور غلط که مواد مخدر می‌تواند اثر محافظتی داشته باشد را رد می‌کند. مطالعات دیگری که انجام شده است نیز نشان داده است افرادی که از مواد مخدر استفاده می‌کنند ریسک بالاتری برای بستری در ICU و مرگ در اثر بیماری کرونا دارند (۲۷، ۲۸).

همچنین نتایج مطالعه ما نشان داد که استفاده از سیگار شانس ابتلا به کرونا شدید را افزایش می‌دهد ولی از لحاظ آماری معنی دار نشد. مطالعات دیگری انجام شده است، آن‌ها یافته‌اند که استفاده از سیگار خطر ابتلا به کرونا شدید را افزایش می‌دهد (۲۶، ۲۹).

مطالعه ما نشان داد استفاده از مکمل ویتامین C شانس ابتلا را کرونا شدید را افزایش می‌دهد. نتیجه مطالعه ما با بعضی از مطالعاتی که در این زمینه انجام شده نتیجه یکسانی ندارد (۳۰). البته در مورد مصرف ویتامین D نیز اگرچه نسبت شانس کمتر از یک بود و اثر محافظتی نشان داد ولی از نظر آماری معنی‌دار نیست. این موارد نشان می‌دهد که به صورت کلی احتمالاً اگر ویتامین‌های مذکور حتی اثری در کاهش شانس ابتلا به انواع خطرناک بیماری داشته باشند، این شدت ارتباط ضعیف است. از محدودیت‌های این مطالعه، انجام آن در بین بیماران بستری در بیمارستان است و اشکال بسیار خفیف بیماری در مطالعه وارد نشده‌است. قطعاً مقایسه عوامل خطر در بین بیماران سرپایی و بستری نیز می‌تواند اطلاعات ذی‌قیمتی اضافه نماید که باید در مطالعات بعدی به آن‌ها پرداخته شود.

**نتیجه‌گیری**

طبق این مطالعه، گروه‌های در معرض خطر ابتلا به نوع شدید کرونا مردها و افراد مسن و افرادی که ساعات خواب آنها در طول شبانه روز زیاد است و عدم فعالیت بدنی دارند. لذا به نظر می‌رسد با تغییر سبک زندگی و افزایش فعالیت بدنی احتمالاً می‌توان خطر مرگ یا بستری بیماری‌های تنفسی چون کووید را کاهش داد.

**تشکر و قدردانی**

از تمامی عزیزانی که در این مطالعه شرکت کرده‌اند و همچنین از همکاری صمیمانه بیمارستان افضل پور کرمان کمال تشکر و قدردانی را داریم.

## References

- Ciotti M, Ciccozzi M, Terrinoni A, Jiang W-C, Wang C-B, Bernardini S. The COVID-19 pandemic. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*. 2020;57(6):365-88.
- who.https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death.
- Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes among 5700 Patients Hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2020;323(20):2052-9.
- Li X, Xu S, Yu M, Wang K, Tao Y, Zhou Y, et al. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2020;146(1):110-8.
- Nikpouraghdam M, Farahani AJ, Alishiri G, Heydari S, Ebrahimnia M, Samadinia H, Sepandi M, Jafari NJ, Izadi M, Qazvini A, Dorostkar R. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. *Journal of Clinical Virology*. 2020 Jun 1;127:104378.
- Alamdari NM, Afaghi S, Rahimi FS, Tarki FE, Tavana S, Zali A, et al. Mortality risk factors among hospitalized COVID-19 patients in a major referral center in Iran. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 2020;252(1):73-84.
- Sharifipour E, Shams S, Esmkhani M, Khodadadi J, Fotouhi-Ardakani R, Koohpaei A, Doosti Z, EJ Golzari S. Evaluation of bacterial co-infections of the respiratory tract in COVID-19 patients admitted to ICU. *BMC infectious diseases*. 2020 Dec;20:1-7.
- Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature*. 2020;584(7821):430-6.
- Marjot T, Moon AM, Cook JA, Abd-Elsalam S, Aloman C, Armstrong MJ, et al. Outcomes following SARS-CoV-2 infection in patients with chronic liver disease: An international registry study. *Journal of Hepatology*. 2021;74(3):567-77.
- de Sanctis V, Canatan D, Corrons JLV, Karimi M, Daar S, Kattamis C, et al. Preliminary data on COVID-19 in patients with hemoglobinopathies: A multicentre ICET-A study. *Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Diseases*. 2020;12(1).
- Javanmardi F, Keshavarzi A, Akbari A, Emami A, Pirbonyeh N. Prevalence of underlying diseases in died cases of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PLoS one*. 2020 Oct 23;15(10):e0241265.
- Alizadehsani R, Alizadeh Sani Z, Behjati M, Roshanzamir Z, Hussain S, Abedini N, et al. Risk factors prediction, clinical outcomes, and mortality in COVID-19 patients. *Journal of Medical Virology*. 2021;93(4):2307-20.
- Asgharpour M, Zare E, Mubarak M, Alirezai A. COVID-19 and Kidney Disease: Update on epidemiology, clinical manifestations, pathophysiology and management. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*. 2020;30(1):S19-S25.
- Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated with Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients with Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*. 2020;180(7):934-43.
- Abrishami A, Dalili N, Mohammadi Torbati P, Asgari R, Arab-Ahmadi M, Behnam B, Sanei-Taheri M. Possible association of vitamin D status with lung involvement and outcome in patients with COVID-19: a retrospective study. *European Journal of Nutrition*. 2021;60(4):2249-57.
- COVID-19 and cardiovascular complications. *IJCN*. 2021;10(1):202-11.
- Jahanpeyma P, Shamsi A, Nejad Rahim R, Aghazadeh Sarhangipour K. Knowledge of the Covid-19 Virus, From Diagnosis to Prevention and Treatment: A Narrative Review. *Military Caring Sciences Journal*. 2020;7(3):289-300.
- Guan W-j, Ni Z-y, Hu Y, Liang W-h, Ou C-q, He J-x, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine*. 2020;382(18):1708-20.
- Zhao S, Gao D, Zhuang Z, Chong MK, Cai Y, Ran J, et al. Estimating the serial interval of the novel coronavirus disease (COVID-19): a statistical analysis using the public data in Hong Kong from January 16 to February 15, 2020. *Frontiers in Physics*. 2020;8:347.
- Pradhan A, Olsson P-E. Sex differences in severity and mortality from COVID-19: are males more vulnerable? *Biology of sex Differences*. 2020;11(1):1-11.
- Romero Starke K, Peterreit-Haack G, Schubert M, Kämpf D, Schliebner A, Hegewald J, Seidler A. The age-related risk of severe outcomes due to COVID-19 infection: a rapid review, meta-analysis, and meta-regression. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(16):5974.
- Bonanad C, García-Blas S, Tarazona-Santabalbina F, Sanchis J, Bertomeu-González V, Fácila L, et al. The effect of age on mortality in patients with COVID-19: a meta-analysis with 611,583 subjects. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(7):915-8.
- Bonanad C, Garcia-Blas S, Tarazona-Santabalbina FJ, Diez-Villanueva P, Ayesta A, Forés JS, et al. Coronavirus: the geriatric emergency of 2020. Joint document of the Section on Geriatric Cardiology of the Spanish Society of Cardiology and the Spanish Society of Geriatrics and Gerontology. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. 2020;73(7):569-76.
- Eklblom-Bak E, Väisänen D, Eklblom B, Blom V, Kallings LV, Hemmingsson E, et al. Cardiorespiratory fitness and lifestyle on severe COVID-19 risk in 279,455 adults: a case control study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2021;18:1-16.
- Lee SW, Lee J, Moon SY, Jin HY, Yang JM, Ogino S, et al. Physical activity and the risk of SARS-CoV-2 infection, severe COVID-19 illness and COVID-19 related mortality in South Korea: a nationwide cohort study. *British journal of sports medicine*. 2022;56(16):901-12.
- Steenkamp L, Siggers RT, Bandini R, Stranges S, Choi Y-H, Thornton JS, et al. Small steps, strong shield: directly measured, moderate physical activity in 65 361 adults is associated with significant protective effects from severe COVID-19 outcomes. *British journal of sports medicine*. 2022;56(10):568-76.
- Ao G, Li T, Wang Y, Li J, Tran C, Chen M, Qi X. Opioid usage and COVID-19 prognosis: A systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2022;56:51-6.
- Schimmel J, Manini AF. Opioid use disorder and COVID-19: biological plausibility for worsened outcomes. *Substance use & misuse*. 2020;55(11):1900-1.
- Sallis R, Young DR, Tartof SY, Sallis JF, Sall J, Li Q, et al. Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *British journal of sports medicine*. 2021;55(19):1099-105.
- Singh B, Eshaghian E, Chuang J, Covasa M. Do diet and dietary supplements mitigate clinical outcomes in COVID-19?. *Nutrients*. 2022 May 2;14(9):1909. (9):1909.

Original Article

## Evaluating the Relationship between Lifestyle and COVID-19 Severity in Patients Admitted to Afzalipour Hospital, Kerman, Iran (2020-2021): A Case-Control Study

Ali Esmaeilpour<sup>1</sup>, Parya Jangipour Afshar<sup>2</sup>, Nouzar Nakhaee<sup>3</sup>, Mehrdad Farrokhnia<sup>4</sup>, AliAkbar Haghdoost<sup>5</sup>

1- MSc students in Epidemiology, Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- PhD Candidate in Epidemiology, Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- Neuroscience Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

4- Research Center of Tropical and Infectious Diseases, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

5- HIV/STI Surveillance Research Center, WHO Collaborating Center for HIV Surveillance, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

### Article Information

#### Received

05 February 2024

#### Accepted

10 June 2024

#### Corresponding author

AliAkbar Haghdoost

#### Corresponding author E-mail

[ahaghdoost@gmail.com](mailto:ahaghdoost@gmail.com)

#### Keywords:

Corona virus, COVID-19, Underlying causes, Lifestyle, Kerman

### Abstract

**Background and Objectives:** This study aimed to evaluate the relationship between the COVID-19 severity and lifestyle among hospitalized patients at Afzali Pour Hospital, Kerman, Iran.

**Methods:** A total of 289 patients with severe COVID-19 infection (with ICU admission or death) and 293 patients with non-severe type (discharged with no need for hospitalization in ICU) were selected in 2020-2021, and their lifestyle was compared in the last year before the hospitalization.

**Results:** The adjusted odds ratio (AOR) for severe disease was 1.83 (95% CI: 1.24-2.69) in males compared to females, and 4.35 (95% CI: 2.20- 8.59) for people older than 60 years compared to age less than 60. The linear effect of average hours of sleeping during a day was 1.21 (95% CI: 1.08-1.36). The ORs of people who had considerable physical activity at work and people with little activity compared to people who mostly sit in a fixed place were 0.35 (95% CI: 0.19-0.65) and 0.44 (95% CI: 0.23-0.83), respectively. The use of opioids, traditional remedies, and supplements such as vitamin C raised the risk of severe disease, but the use of vitamin D supplements reduced the risk of severe disease, although this was not statistically significant.

**Conclusion:** It seems that some aspects of lifestyle, such as lack of physical activity, excessive sleep, and consumption of certain substances, such as opioids, might increase the risk of contracting severe and deadly forms of COVID-19.

Copyright © 2024 The Authors. Published by Tehran University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.