

## Health Anxiety during Viral Contagious Diseases and COVID-19 Outbreak: Narrative Review

Mohammad Taghi Mohammadi<sup>1,2</sup>, Shima Shahyad<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Neuroscience Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Physiology and Medical Physics, School of Medicine, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 21 April 2020 Accepted: 29 May 2020

### Abstract

Anxiety plays an important protective role in people against life-threatening factors. Accordingly, in the face of the emergence of life-threatening diseases such as the COVID-19 pandemic, concerns about the health of individuals may arise with anxiety. Health anxiety occurs when perceived bodily sensations or changes, including but not limited to those related to infectious diseases (e.g., fever, coughing, aching muscles), are interpreted as symptoms of being ill. Most people experience some degree of health anxiety, which is a protective factor against health threats. Health anxiety plays an auxiliary role in recognizing the early signs of health damage and promotes health-promoting behaviors. When the level of health anxiety of people in the community is out of moderation, both when the rate increases or decreases from the desired level, it can cause harm and problems to people in the community in a different way. Therefore, an appropriate level of health anxiety is beneficial for individuals and it could be helpful for the prevention of the COVID-19 outbreak, which is an extremely contagious disease.

---

**Keywords:** SARS-CoV-2, COVID-19, Health anxiety, Mental health, Pandemic.

\*Corresponding author: **Shima Shahyad**, Email: [shima.shahyad@gmail.com](mailto:shima.shahyad@gmail.com)

## اضطراب سلامتی در زمان گسترش بیماری‌های واگیردار ویروسی و کووید-۱۹: مطالعه مروری

محمدتقی محمدی<sup>۱،۲</sup>، شیما شهیاد<sup>۱\*</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> گروه فیزیولوژی و فیزیکی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران، ایران

### چکیده

اضطراب نقش محافظتی مهمی در افراد در برابر عوامل تهدیدکننده زندگی دارد. بر این اساس، در شرایط ظهور بیماری‌های تهدیدکننده زندگی انسان مثل پاندمی کووید-۱۹، نگرانی در ارتباط با سلامت افراد ممکن است با حالت‌های اضطرابی بروز نماید. اضطراب سلامتی زمانی اتفاق می‌افتد که احساسات یا تغییرات جسمی درک شده در فرد به عنوان نشانه‌هایی از بیماری تفسیر شوند که ممکن است این علائم جسمی مثل تب، سرفه، و درد عضلانی مرتبط با آن بیماری عفونی گسترش یافته باشند ولی الزاماً به آن بیماری محدود نمی‌شوند. اغلب افراد تا اندازه‌ای اضطراب سلامتی را تجربه می‌کنند که این آگاهی یک عامل محافظت کننده در برابر عوامل تهدیدکننده سلامتی است. اضطراب سلامتی نقش کمکی برای تشخیص نشانه‌های اولیه آسیب سلامت دارد و سبب پیشبرد رفتارهای ارتقا دهنده سلامتی می‌گردد. موقعی که سطح اضطراب سلامتی افراد جامعه از میزان اعتدال آن خارج شود، هم زمانی که میزان آن افزایش پیدا می‌کند و هم زمانی که از حد مطلوب کاهش می‌یابد می‌تواند افراد جامعه را به نوعی متفاوت دچار آسیب و مشکل نماید. بنابراین، سطح مناسبی از اضطراب سلامتی برای افراد مفید بوده و می‌تواند از گسترش بیماری کووید-۱۹، که یک بیماری فوق العاده مسری است، کمک کننده باشد.

**کلیدواژه‌ها:** کروناویروس، کووید-۱۹، اضطراب سلامتی، سلامت روان، پاندمی.

\* نویسنده مسئول: شیما شهیاد، پست الکترونیک: [shima.shahyad@gmail.com](mailto:shima.shahyad@gmail.com)

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۲/۰۲ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۰۹

## مقدمه

احساس اضطراب برای انسان زمانی که با خطرات تهدیدکننده زندگی مواجهه می‌شود از اهمیت بالایی برخوردار است و در برخی مواقع بقای فرد به وجود این احساس بستگی دارد (۱). انسان‌های نخستین زمانی که برای ادامه زندگی از شکار بهره می‌بردند احساس اضطراب که به شکل افزایش ضربان قلب، افزایش میزان تعریق و افزایش حساسیت نسبت به محیط در افراد بروز می‌کرد به عنوان یک عامل هشدار دهنده و خطر مسئول تامین امنیت جانی آنها بوده است. در انسان هنگام مواجهه شدن با خطر میزان فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک و ترشح آدرنالین افزایش یافته و سبب فعال شدن واکنش‌های اضطرابی در فرآیندی به نام پاسخ "جنگ و گریز" شده و انسان را برای مقابله و یا فرار از هرگونه تهدید احتمالی آماده می‌کند (۲). در انسان امروزی محرک ایجاد احساس اضطراب نسبت به انسان نخستین متفاوت بوده و عوامل ایجادکننده آن بیشتر حول محور شغل، درآمد، خانواده و سلامتی افراد می‌چرخد (۳،۴). گرچه وجود احساس اضطراب در وضعیت زندگی فعلی بشر تا حدودی مطلوب بوده و اثرات مثبت و سودمند در پیشبرد اهداف زندگی افراد ایجاد می‌کند. ولی افزایش مدت و شدت اضطراب ممکن است به عملکرد طبیعی فرد آسیب رسانده و سلامت روحی و روانی شخص را تهدید نماید (۵).

در این میان گرچه سبک زندگی انسان‌ها به طور کلی تغییر کرده اما پیدایش عوامل تهدیدکننده بقای زندگی به نوعی متفاوت در جوامع امروزی ممکن است احساس نگرانی و اضطراب را حول محور سلامت در افراد به وجود آورد. بر اساس نتایج مشاهدات بالینی و تحقیقات تجربی، احساس نگرانی در مورد مسائل مرتبط با سلامتی از ویژگی‌های اختلالات اضطرابی هستند (۳). برای مثال افراد مبتلا به اختلال اضطراب منتشر (General anxiety disorder)، اغلب احساس نگرانی بیش از حد مطلوب و مداوم در حوزه سلامتی در کنار سایر حوزه‌های زندگی مانند امنیت، روابط با دیگران و موضوع امور مالی از خود بروز می‌دهند (۶). یا در مثال دیگر افراد مبتلا به اختلال هراس سطح بالاتری از آگاهی به بدن و حساسیت اضطرابی نسبت به افراد بدون اختلالات اضطرابی تجربه می‌کنند. همچنین در بیماران وسواس‌های فکری (Obsessive-compulsive disorder) افراد از ترس آلودگی به میکروب ممکن است از موقعیت‌هایی که امکان وجود میکروب و آلودگی در آن باشد اجتناب نموده و از روش‌های وسواسی متمرکز بر جلوگیری از بیماری مثل شستشوی بیش از حد دست پیروی نمایند (۷).

در پایان دسامبر ۲۰۱۹، گسترش یک بیماری عفونی ویروسی جدید و ناشناخته در شهر ووهان چین گزارش شد (۸). عامل این بیماری ویروس جدید و تغییر ژنتیک یافته به نام SARS-Cov2 که متعلق به خانواده کروناویروس‌ها است (۹). از این رو، بیماری ناشی از این ویروس رسماً توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) به عنوان بیماری کووید-۱۹ نام‌گذاری گردید (۱۰،۱۱). گسترش

کووید-۱۹ به دلیل سرعت انتقال آن منحصر به فرد بوده به طوری که طی کمتر از چند ماه باعث ایجاد یک وضعیت اورژانس در سلامت افراد جامعه در سراسر کشورهای جهان گردید (۱۲). این بیماری نه تنها سبب نگرانی‌های سلامت همگانی شده است بلکه سبب بروز تعدادی از علائم روانشناختی در سطوح مختلف افراد جامعه گردیده که از این بین می‌توان به علائم اضطراب، ترس، افسردگی، برچسب‌زنی، رفتارهای اجتنابی، تحریک‌پذیری، اختلال خواب، و اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) اشاره کرد (۷). ۱۳-۱۵). با توجه به اینکه نکته که عملکرد ذاتی اضطراب محافظت از افراد در برابر عوامل تهدیدکننده زندگی است در صورت ظهور بیماری‌های تهدیدکننده جان انسان مثل بیماری کووید-۱۹ نگرانی در ارتباط با سلامتی ممکن است به صورت حالت‌های اضطرابی بروز نماید (۱۶، ۱۷)، از این رو، در شرایط بروز خطر واقعی و تهدیدکننده زندگی، اضطراب در مورد سلامتی افراد می‌تواند با علائمی نظیر افزایش ضربان قلب، افزایش میزان تنفس، درد قفسه سینه، تنگی نفس، احساس گرما، مشکلات گوارشی، خستگی و در مواردی درد عضلات ظاهر شود (۱۸). به این نوع اضطراب که با علائم مذکور در پاسخ به عوامل خطرناک و آسیب‌رسان به سلامت انسان مثل شیوع بیماری‌های خطرناک عفونی روی می‌دهد اختلال اضطراب سلامت گویند (۵). با توجه به این موضوع که این علائم تجربه شده در طی حالت‌های اضطرابی از علائم و نشانه‌های بیماری کووید-۱۹ نیز به شمار می‌رود بنابراین در این شرایط پراسترس و ملتهب گسترش بیماری کووید-۱۹ ممکن است افراد خود را متهم به آلوده شدن ویروس SARS-Cov2 بدانند بدون اینکه واقعا به این بیماری ویروسی دچار شده باشند (۱۹). این حالت به وجود آمده می‌تواند با یک چرخه معیوب بر میزان شدت اضطراب و بروز علائم اضطرابی بیافزاید (۵). اضطراب سلامت اختلال شناختی گسترده‌ای است که به صورت ادراک نادرست درباره علائم و تغییرات بدنی که نتیجه باورهای فرد در مورد بیماری یا سلامت است شکل می‌گیرد (۲۰). بر اساس مشاهدات بالینی، ممکن است اضطراب سلامتی یک شاخص پیش‌آگهی برای سایر اختلالات اضطرابی باشد. از این رو، اضطراب سلامتی در انواع اختلالات روانشناختی تشدید می‌گردد (۵). برای نمونه در افراد دچار اختلال بیماری فوبیا (هراس) افراد ممکن است دچار ترس غیرمنطقی و اجتناب از برخی محرک‌ها و موقعیت‌های مرتبط با سلامتی شده باشند که یادآور بیماری مورد نظر بوده و یا خطر ابتلای آن بیماری را افزایش می‌دهد. در این راستا می‌توان به اختلال کرونا-فوبیا (Corona-phobia) که ترس بیش از حد از ابتلا به بیماری کرونا است اشاره نمود. بیگانه‌هراسی (Xenophobia) یا هراس غیر معقول از بیگانگان یک اختلال دیگری است که در زمان شیوع کووید-۱۹ به آن اشاره شده است. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد میزان شیوع بیگانه‌هراسی نسبت به مردم چین طی گسترش بیماری کووید-۱۹ در کشور چین در برخی از جوامع

افزایش یافته به طوری که برخی شرکت‌ها و رستوران‌ها اقدام به اخراج کارمندان چینی کرده‌اند (۲۱).

## مفهوم اضطراب سلامتی در بیماری های عفونی و کووید-۱۹

اضطراب سلامتی زمانی اتفاق می‌افتد که احساسات یا تغییرات جسمی درک شده در فرد به عنوان نشانه‌هایی از بیماری تفسیر شوند که ممکن است این علائم جسمی مثل تب، سرفه، و درد عضلانی مرتبط با بیماری عفونی گسترش یافته مربوطه باشند ولی الزاما به آن بیماری محدود نمی‌شوند (۲۲،۲۳). اغلب افراد تا اندازه‌ای اضطراب سلامتی را تجربه می‌کنند که این آگاهی می‌تواند یک عامل محافظت‌کننده در برابر عوامل تهدیدکننده سلامتی بوده و نقش کمکی در برابر تشخیص نشانه‌های اولیه موضوع سلامتی بوده و سبب پیشبرد رفتارهای ارتقا دهنده سلامتی گردد (۲۴). در صورتی که میزان آن بیش از اندازه باشد می‌تواند برای فرد خطرناک و و آسیب‌رسان باشد (۲۲).

افراد با اضطراب سلامتی زیاد معمولا تمایل دارند تغییرات و احساسات های بدنی ضعیف و خوش خیم را به اشتباه وخیم و خطرناک تفسیر نمایند (۲۵). در شرایط گسترش بیماری های ویروسی و بر پایه تجربیات قبلی از همه‌گیری آنفلونزا، افراد با اضطراب سلامتی زیاد ممکن است دردهای عضلانی خوش خیم و یا حتی سرفه های معمول و خفیف را به اشتباه به عنوان علامت های بیماری عفونی تفسیر کرده و خود را به عنوان افراد آلوده به ویروس مورد نظر معرفی نماید (۲۵). این برداشت غلط و باور اشتباه فرد به نوبه خود میزان اضطراب افراد را به مقدار زیادی افزایش خواهد داد (۵). این تفسیر اشتباه تغییرات و احساسات جسمی تحت تاثیر باورهای فرد در مورد سلامتی و بیماری قرار گرفته و افراد با اضطراب سلامتی بالا اغلب بر این باورند که این علائم جسمی نشانه‌هایی از بیماری بوده و همچنین این افراد ضعیف و مستعد بیمار شدن هستند. به طور خلاصه در بحث گسترش بیماری های عفونی و یا شرایط پاندمی افراد با اضطراب سلامتی بالا مستعد برداشت غلط و آسیب رسان از تغییرات فیزیکی خود بوده و همه این تغییرات را به عنوان گواهی جهت آلوده بودن خود به بیماری عفونی استفاده می‌کنند (۱۷). در این راستا ما شاهد افزایش اضطراب در این افراد خواهیم بود که در این صورت توانایی تصمیم‌گیری منطقی و رفتارهای فرد به شدت تحت تاثیر قرار خواهد گرفت.

## ارتباط اضطراب سلامتی با بیماری های واگیردار عفونی و کووید-۱۹

بر اساس نظریات اولیه روانشناسان و روانپزشکان افزایش شیوع علائم روانشناختی در شرایط پراسترس و حاد در افراد فقط به کسانی محدود می‌شود که سابقه بیماری و اختلال روانشناختی دارند. اخیرا نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که افراد بدون سابقه با

اختلالات روانشناختی ممکن است در شرایط پراسترس و حاد مانند بیماری‌های همه‌گیر مثل کووید-۱۹ علائم و اختلالات روانشناختی از خود بروز دهند. ارتباط بین بیماری‌های همه‌گیر عفونی و اضطراب سلامتی از آغاز همه‌گیری آنفلونزا در ۲۰۰۹ توسط محققین مورد بحث قرار گرفت (۲۵). بر اساس نتایج تحقیقی که بر روی بیماری‌های همه‌گیر طی سال‌های اخیر انجام شده اضطراب در بین مناطق شهری با شیوع بیماری‌های همه‌گیر افزایش می‌یابد. برای نمونه در زمان شیوع بیماری سارس در هنگ کنگ و کانادا میزان شدت اضطراب به دنبال افزایش احتمال آلودگی به بیماری به شدت افزایش یافت (۲۶). بر اساس نتایج تحقیق دیگر که در زمان شیوع بیماری واگیردار ابولا انجام شده نشان دهنده افزایش میزان اضطراب سلامتی و ترس از نشانه‌های بیماری در نقاط آلوده است. به طوری که افراد سالم علامت‌هایی از گلو درد، سردرد و تب که شبیه علائم ابولا بوده را گزارش می‌کردند که انعکاسی از افزایش میزان اضطراب سلامتی، ترس از بیماری و اشتغال‌های ذهنی پنهان آنان بوده است. در مجموع بر اساس یافته‌های مطالعات، در زمان شیوع بیماری‌های همه‌گیر عفونی مثل کووید-۱۹ میزان شیوع نوع خاصی از اضطراب که اضطراب سلامتی نام دارد در بین افرادی که در مناطق آلوده شده به بیماری زندگی می‌کنند افزایش یافته و درصد زیادی از مردم ممکن است علائم مشابهی از بیماری عفونی مورد نظر را تجربه نمایند بدون اینکه به آن بیماری آلوده شده باشند (۲۷).

## علت ایجاد اضطراب سلامتی در مواجهه با بیماری‌های واگیردار عفونی و کووید-۱۹

اکنون سوالی که اینجا مطرح است و باید مورد بحث قرار گیرد این بوده که چرا افراد سالم یکسری علائم و اختلالات فیزیکی به نام اضطراب سلامتی در مواجهه با بیماری‌های واگیردار عفونی و در حال حاضر بیماری کووید-۱۹ را از خود نشان می‌دهند. در پاسخ به این سوال نتایج تحقیقی، پاسخ‌های فیزیولوژیکی مغز به شرایط پراضطراب و پراسترس پاندمی بیماری‌های عفونی مانند آنفلونزا، ابولا و کووید-۱۹ را مورد بررسی قرار داده است (۲۵). بدین صورت که عوامل جدید تهدیدکننده زندگی مانند بیماری‌های مذکور به ویژه بیماری کووید-۱۹ نسبت به سایر تهدیدهای معمول با شدت بیشتری نواحی مربوط به پردازش اضطراب در مغز مثل آمیگدال را تحریک کرده و پاسخ‌ها و علائم اضطرابی شدیدتری در افراد در پاسخ به این شرایط پراسترس و پر اضطراب را به وجود می‌آورد. از آنجایی که آمیگدال مسئول پردازش محرک‌های جدید، پاسخ‌های ایجاد شده به محرک جدید و همچنین مدیریت ترس را بر عهده داشته، در مواجهه با شرایط پاندمی کووید-۱۹ که از چند نظر ناشناخته و یک سیگنال قوی برای این قسمت از مغز به شمار می‌رود تغییرات و احساسات فیزیکی و جسمی شدیدتری در فرد می‌تواند ایجاد نماید (۲۵). به چند دلیل بیماری کووید-۱۹ برای

بهداشتی و قوانین مربوط به فاصله اجتماعی و رفت و آمد تأثیر منفی در مدیریت و کنترل بیماری کووید-۱۹ داشته و مدیران و سیاست‌گذاران مربوطه مجبور خواهند شد تصمیمات سخت‌گیرانه‌تری که نیاز به هزینه‌های سنگین اقتصادی باشد اتخاذ نمایند.

در صورتی که افراد سطح اضطراب سلامتی خیلی بالاتر از حد مطلوب داشته باشند می‌تواند اثرات زیان‌آور بر روی افراد جامعه ایجاد نماید. برای نمونه وجود علائم فیزیکی اضطراب سلامت در افراد جامعه ممکن است مشابه نشانه‌هایی از بیماری کووید-۱۹ باشد که در این صورت افراد این تغییرات و علائم جسمی را به عنوان نشانه‌ای از ابتلا به بیماری در نظر بگیرند. در همه‌گیری بیماری‌های ویروسی مثل کووید-۱۹ افراد با اضطراب سلامتی بالا هر علامت تغییر یافته جسمی را به عنوان نشانه‌ای از ابتلا به بیماری ویروسی تلقی کرده و بدین جهت موجب افزایش سطح اضطراب سلامتی و نگرانی خود می‌شوند (۱۶). بر اساس نتایج یک تحقیق که در طی شیوع بیماری کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ گزارش شده است سطح اضطراب سلامتی در اثر مواجهه با اخبار مربوط به بیماری بیشتر شده (۳۳) و در مناطق آلوده به ویروس میزان آن از شدت بالاتری برخوردار است. همچنین بر اساس گزارش تحقیقات، اضطراب سلامتی ممکن است از والدین به کودکان منتقل شود (۳۴). افزایش بیش از اندازه اضطراب سلامتی در این افراد، سیستم ایمنی بدن را در برابر رویارویی با بیماری ویروسی مربوطه تضعیف کرده و حتی می‌تواند بر تصمیم‌گیری‌های منطقی و رفتارهای اجتماعی افراد تأثیرگذار باشد. برای مثال افراد با سطح اضطراب سلامتی بالا ممکن است مطب پزشک را به عنوان مکانی برای انتقال ویروس به خود تلقی کرده و از خدمات پزشکی اجتناب نمایند. و یا اینکه به دنبال اطمینان خاطر از تشخیص پزشک از یک مطب به مطب دیگر رفته تا از عدم ابتلای خود به بیماری عفونی ویروسی مربوطه اطمینان حاصل نمایند که این خود می‌تواند خطر آلوده شدن به بیماری ویروسی مربوطه و انتقال آن را به دیگران تشدید نماید. همچنین افراد با سطح اضطراب سلامتی بالا ممکن است برخی رفتارهای غیرمنطقی و غیراجتماعی در ارتباط با دستورات بهداشتی را انجام دهند. در این راستا می‌توان به ششوی بیش از حد و وسواس‌گونه دست‌ها و یا به خرید بیش از اندازه لوازم بهداشتی مثل ماسک و دستکش اشاره کرد. هر چند برخی از این رفتارها ممکن است بر اساس دستورات بهداشتی ارائه شده از مراکز مبارزه با بیماری و مراکز بهداشتی درمانی باشد که مدیریت بحران برای جلوگیری از همه‌گیری بیماری ویروسی ارائه کرده اما تشدید این رفتارهای اجتماعی برای افراد جامعه ممکن باعث نتایج منفی شده و حتی در موارد شدیدتر باعث ایجاد درگیری و نزاع در صورت کمبود امکانات بهداشتی بین افراد جامعه گردد. و یا بر اساس یک تصور اشتباه در ارتباط با مواجهه با کمبود مواد ضروری و بهداشتی در دوران قرنطینه شدن ممکن است افراد اقدام به خرید بیش از

آمیگدال می‌تواند ناشناخته و محرک قوی در نظر گرفته شود که در این میان می‌توان به سرعت سرایت خیلی بالای بیماری، درصد مرگ و میر بیماری، دوران طولانی نهفتگی و زمان بیماری و همچنین عدم وجود درمان قطعی برای بیماری اشاره نمود (۲۸). برای اثبات مطالب بالا می‌توان به نتایج تحقیقی که در کشور آمریکا در طی شیوع بیماری کووید-۱۹ انجام شده استناد کرد. به طوری که بر اساس نتایج این تحقیق، ۴۸ درصد مردم این کشور علائم اضطراب را تجربه کردند. در این میان ۱۹ درصد افراد اختلال خواب داشته، ۸ درصد افراد سو استفاده از الکل و مواد مخدر و اعتیاد آور را گزارش کرده اند، ۱۲ درصد افراد مشکلات زناشویی در خانواده را تجربه کرده و در نهایت حدود ۲۴ درصد افراد عدم تمرکز بر کارهای خود به دلیل شیوع بیماری کووید-۱۹ را گزارش کرده اند (۲۹).

### پیامدهای اضطراب سلامتی زیاد و کم در مواجهه با بیماری‌های واگیردار عفونی و کووید-۱۹

با توجه به وضعیت پاندمی ناشی از بیماری کووید-۱۹ که در حال حاضر تمامی کشورهای جهان با این بیماری ویروسی واگیردار در حال مبارزه همه جانبه هستند و حتی در برخی از کشورهای پیشرفته جهان به دلیل گسترش فاجعه آمیز بیماری، سلامت جسمی مردم در مخاطره قرار گرفته وجود علائم اضطراب و به ویژه اضطراب سلامتی و ترس از ابتلای بیماری در بین افراد مختلف جامعه قطعاً انکارناپذیر است (۳۰-۳۲). وجود درجه‌ای از اضطراب سلامتی در ارتباط با پاندمی بیماری کووید-۱۹ که تمامی کشورهای جهان را به نوعی دچار آشفتگی کرده با توجه به شرایط فعلی به نظر می‌رسد چندان هم بد نباشد. زیرا سطح مناسبی از اضطراب سلامتی (نه بیش از اندازه و نه کم) باعث می‌شود افراد جامعه از دستورات بهداشتی مانند شستشوی مرتب دست‌ها، رعایت عبور و مرو و مسافرت، و قوانین مربوط به فاصله‌گذاری اجتماعی را به دقت رعایت کرده و از گسترش بیماری کووید-۱۹، که فعلاً بهترین روش کنترل این بیماری فوق‌العاده مسری است، جلوگیری نمایند. اما وقتی که سطح اضطراب سلامتی افراد جامعه از میزان اعتدال آن خارج شود هم زمانی که میزان آن افزایش پیدا می‌کند و هم زمانی که از حد مطلوب کاهش یابد می‌تواند افراد جامعه را به نوعی متفاوت دچار مشکل نماید.

در صورتی که افراد جامعه سطح اضطراب سلامتی پایین‌تر از حد مطلوب داشته باشند در این شرایط افراد درصد خیلی کمی از احتمال ابتلای بیماری برای خود قائل بوده و قطعاً رفتارهای اجتماعی این افراد کمتر کنترل شده خواهد بود. بر این اساس این افراد دستورات بهداشتی لازم جهت کنترل این بیماری را رعایت نکرده و به قوانین مربوط به فاصله‌گذاری اجتماعی، رفت و آمد و حتی مسافرت کمتر پایبند بوده و ممکن است باعث گسترش بیماری کووید-۱۹، که یک بیماری با سرایت بالا است، گردند. در این صورت و با توجه به عدم تبعیت این افراد از دستورهایی

اندازه مواد غذایی و بهداشتی نموده و مانع از دسترسی نیازمندان واقعی به امکانات ضروری و بهداشتی گردد. در نهایت این رفتارهای غیراجتماعی می‌تواند هم برای افراد جامعه و هم سیاست‌گذاران و مدیران آن جامعه مشکل ساز باشد (۱۶). بر خلاف مطالب ذکر شده و نتایج برخی تحقیقات افزایش سطح اضطراب سلامتی در مواردی باعث بی‌تفاوتی افراد به وضعیت بحرانی جامعه می‌شود که خود می‌تواند باعث افزایش احتمال آلودگی به بیماری ویروسی و انتقال به دیگران گردد. بر این اساس حفظ یک اعتدال در میزان اضطراب سلامتی می‌تواند در پیشگیری و مبارزه با همه-گیری بیماری‌های ویروسی مثل بیماری کووید-۱۹ نقش مهم در کنترل بیماری و مبارزه با آن توسط افراد جامعه دارد (۳۵).

### پیامدهای جسمی اضطراب سلامت در بیماری های واگیردار عفونی و کووید-۱۹

آسیب‌های جسمی از مهم‌ترین عوارضی است که اختلالات روانشناختی می‌توانند در طی زمان‌های کوتاه و یا طولانی-مدت بر بدن داشته باشند. از این تغییرات می‌توان به آسیب‌های اسکلتی-عضلانی، آسیب به دستگاه گوارش، تغییرات همودینامیک گردش خون، آسیب‌های عصبی و تغییرات هورمونی اشاره کرد (۳۶). در این میان می‌توان به تغییر در فعالیت سیستم ایمنی بدن اشاره نمود که ممکن است از اثرات زودرس اختلالات روانشناختی و علی‌الخصوص اختلالات استرس، نگرانی و اضطراب باشد (۳۷). بر اساس نتایج مطالعات، اختلالاتی مثل استرس و اضطراب سلامتی باعث آزادسازی هورمون آزاد کننده کورتیکوتروپین (CRH) از تالاموس مغز شده و از طریق آزادسازی هورمون آدرنوکورتیکوتروپین (ACTH) در هیپوفیز قدامی باعث افزایش سطح خونی کورتیزول می‌گردد (۳۸). کورتیزول مهم‌ترین هورمونی است که در مقابله با استرس از طریق فعال شدن محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال افزایش می‌یابد (۳۹). کورتیزول اثرات متنوع بر قسمت‌های مختلف بدن در زمان‌های کوتاه مدت و طولانی مدت ایجاد می‌کند. اما یکی از اثرات مهم کورتیزول که در کوتاه مدت هم می‌تواند ظاهر گردد بحث تضعیف سیستم ایمنی بدن می‌باشد (۴۰). نکته قابل تامل اینجاست که تضعیف سیستم ایمنی بدن به دلیل اضطراب سلامتی ناشی از شیوع بیماری کووید-۱۹ قطعاً آسیب‌پذیری و همچنین احتمال آلوده شدن به ویروس بیماری کووید-۱۹ را در این افراد به شدت افزایش خواهد داد (۴۱). همچنین کورتیزول می‌تواند پاسخ‌های ضد ویروسی سیستم ایمنی بدن را تخریب کرده و باعث افزایش آزادسازی فاکتورهای التهابی شود که در توسعه و پیشرفت بیماری کووید-۱۹ حائز اهمیت است.

### جمع‌بندی و ارائه راه‌کار

با توجه به مباحثی که در بخش‌های قبلی ارائه گردید عملکرد ذاتی اضطراب سلامتی محافظت از افراد با ایجاد هشدار و آگاهی-های لازم در برابر شیوع بیماری‌های تهدیدکننده زندگی است (۵). بر این اساس شیوع هر بیماری که بخواهد سلامت جسمی انسان را در معرض تهدید قرار دهد ممکن است علامت‌های اضطراب به طور جسمانی در فرد ظاهر گشته و فرد را در وضعیت بالایی از هشدار در برابر عوامل تهدیدکننده زندگی قرار دهد (۱۷). در این میان یکی از وضعیت‌های خطرناک و تهدیدکننده زندگی بیماری-های ویروسی مسری هستند که با توجه به ماهیت این نوع بیماری-ها هر چند وقت نوع خاصی از آن در سطح جهان شیوع پیدا می‌کند. در حال حاضر شیوع نوع جدیدی از این دسته بیماری‌های ویروسی به نام کووید-۱۹ که در پایان سال ۲۰۱۹ میلادی در کشور چین آغاز شد در طی چند ماه با ایجاد یک همه‌گیری جهانی یک وضعیت بحرانی در سطح جهان ایجاد نمود که پس از جنگ جهانی دوم بی‌سابقه بود (۱۶، ۱۷). با توجه به این توضیحات طبیعی است در صورت ظهور چنین بیماری تهدیدکننده جان انسان به نام بیماری کووید-۱۹ نگرانی در ارتباط با سلامتی در افراد جامعه بوجود آید (۴۲). این نوع نگرانی که با علائم جسمی، که ممکن است با علائم همان بیماری در افراد بروز نماید، همان اختلال اضطراب سلامت می‌باشد. اختلال اضطراب سلامت گرچه ممکن است در افراد بدون اختلالات روانشناختی بروز نماید اما میزان و شدت این اختلال در افراد با سابقه اختلالات روانشناختی بیشتر خواهد بود چرا که این افراد بیشتر مستعد بروز اختلالات روانشناختی هستند. در این راستا می‌توان به افراد دچار اختلال با پانیک، فوبیا، اضطراب فراگیر و وسواس اشاره نمود (۴۳). بر این اساس اولین گام در درمان این بیماران تشخیص افتراقی بوده که مستلزم مصاحبه دقیق از افراد مراجعه کننده است. در مرحله بعد استفاده از تکنیک‌های موثر و مرتبط با این بیماران بوده که در این میان می‌توان به استفاده از درمان شناختی-رفتاری اشاره کرد که توسط مطالعات گسترده تاثیر درمانی آن بر اضطراب سلامت مورد تایید قرار گرفته است (۴۴). بر اساس روش درمان شناختی-رفتاری افراد با اضطراب سلامتی بالا باورهای ناکارآمدی در مورد سلامتی دارند و احساسات بدنی را به اشتباه تفسیر می‌کنند که خود منجر به افزایش اضطراب و افزایش برانگیختگی فیزیولوژیک و در نهایت تشدید نشانه‌ها می‌گردد. بر اساس نتایج تحقیقات، درمان شناختی-رفتاری این برانگیختگی فیزیولوژیک را با استفاده از تمرین‌های ریلکسیشن و باورهای ناکارآمد را با بازسازی شناختی بهبود می‌بخشد (۲۲). همچنین این روش از آموزش روانشناختی و جلوگیری از پاسخ نیز بهره می‌برد و بیمار می‌آموزد الگوهای رفتاری و سوگیری توجه در شکل‌گیری بیماری وی نقش دارد. این روش درمان بین ۳۰ تا ۵۰ درصد بر روی افراد دچار اختلال سلامت اثربخش است. با این وجود، گزینه‌های درمانی دیگر نیز می‌بایست همراه با این تکنیک مورد استفاده قرار گیرد. مطالعات نشان داده درمان شناختی-رفتاری

موثر است را کاهش دهد (۵۰). براین اساس پیشنهاد می شود برای دستیابی به نتایج بهتر سایر تکنیک‌های روانشناختی برای کاهش استرس مثل ریلکسیشن و تمرینات تنفسی و تصویرسازی ذهنی با روش ذهن-آگاهی ادغام شود.

### نتیجه گیری

اضطراب سلامتی می‌تواند نقش محافظتی مهم در افراد جامعه در برابر گسترش بیماری‌های عفونی و ویروسی مثل پاندمی کووید-۱۹ که تهدیدکننده زندگی افراد جامعه هستند داشته باشد. اغلب افراد در این شرایط تا اندازه‌ای اضطراب سلامتی را تجربه می‌کنند که این آگاهی یک عامل محافظت کننده در برابر عوامل تهدید کننده سلامتی بوده و سبب پیشبرد رفتارهای ارتقا دهنده سلامتی می‌گردد. بنابراین، سطح مناسبی از اضطراب سلامتی در حین گسترش بیماری‌های عفونی و ویروسی مثل پاندمی کووید-۱۹ برای افراد جامعه مفید بوده و می‌تواند از گسترش بیماری جلوگیری نماید.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان بقیه الله (عج)، مرکز تحقیقات علوم اعصاب و معاونت پژوهش دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) تشکر و قدردانی می‌گردد.

**نقش نویسندگان:** همه نویسندگان از ارائه ایده، جستجوی منابع، نگارش و بازنگری مقاله مشارکت فعال داشته‌اند و با تایید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت صحت مطالب ارائه شده در آن را می‌پذیرند.

**تضاد منافع:** نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

### منابع:

- Pollak KM, Shao S, Knutson JM, Gill H, Lee Y-V, McKay SL, et al. Adolescent psychological and physiological responses to frustration-and anxiety-provoking stressors. *Current Psychology*. 2019;1-11. doi:10.1007/s12144-019-00582-6
- Ali N, Nitschke JP, Cooperman C, Pruessner JC. Suppressing the endocrine and autonomic stress systems does not impact the emotional stress experience after psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*. 2017;78:125-30. doi:10.1016/j.psyneuen.2017.01.015
- Bloomfield MA, McCutcheon RA, Kempton M, Freeman TP, Howes O. The effects of psychosocial stress on dopaminergic function and the acute stress response. *Elife*. 2019;8. doi:10.7554/eLife.46797
- Wiggert N, Wilhelm FH, Nakajima M, al'Absi M. Chronic smoking, trait anxiety, and the physiological

مبتنی بر ذهن-آگاهی روی پردازش اطلاعات ناکارآمد افراد دچار اختلال اضطراب سلامت تمرکز دارد به طوری که این درمان با کاهش نشخوار فکری و کاهش سوگیری توجه در ارتباط است (۴۶).

استفاده از درمان دارویی از دیگر مداخلات درمانی برای افراد با اضطراب سلامت بوده که می‌تواند به اندازه روش شناختی-درمانی موثر باشد. اما نکته‌ای که باید در نظر گرفت تداخل اثر داروها با بیماری کووید-۱۹ است. بنابراین در درمان دارویی باید اثرات جانبی بالقوه داروها برای این بیماری مشخص شود (۴۷). در این میان در درمان اختلال اضطراب سلامتی به علت اثر تقریباً معادل درمان شناختی-رفتاری و دارو ترجیح بر این است که به افراد حق انتخاب داد. همچنین باید مراقب بود تاثیر جانبی دارو در فرد مبتلا به اختلالات روانشناختی اشتباه تفسیر نشود و سطح اضطراب وی را تشدید نکند (۲۲). اگرچه استفاده از مداخلات روانشناختی و دارویی در درمان اختلال اضطراب سلامتی به خوبی مشخص شده است اما تحقیقاتی که به طور اختصاصی درمان اضطراب سلامت در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹ را نشان دهند محدود هستند. در این راستا، روش‌هایی که برای بهبود اضطراب سلامت به طور معمول استفاده می‌شود مانند درمان شناختی-رفتاری مثل ذهن-آگاهی و رفتار درمانی دیالکتیکی برای درمان اضطراب سلامتی در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹ استفاده شده است (۴۸). در تحقیقی به صورت یک مطالعه موردی با استفاده از روش رفتار درمانی دیالکتیکی که بر روی مادر باردار مبتلا به کووید-۱۹ انجام شده نشان دهنده اثرات مثبت از کاهش میزان اضطراب سلامت می‌باشد. و یا در تحقیق دیگر روش ذهن-آگاهی برای درمان اضطراب افراد قرنطینه و ریلکسیشن برای کاهش اضطراب افراد مبتلا به کووید-۱۹ استفاده شده است (۴۷،۴۹). نتایج حاکی از آن است که درمان ذهن-آگاهی با کاهش کورتیزول سبب تقویت سیستم ایمنی شده و توانسته فاکتور التهابی CRP که در تعیین شدت بیماری

- response to stress. *Substance use & misuse*. 2016;51 (12): 1619-28. doi:10.1080/10826084.2016.1191511
- Asmundson GJ, Taylor S. How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. *Journal of Anxiety Disorders*. 2020;71. doi:10.1016/j.janxdis.2020.102211
  - Tadayon R, Gupta C, Crews D, McDaniel T, editors. Do Trait Anxiety Scores Reveal Information About Our Response to Anxious Situations? A Psycho-Physiological VR Study. *Proceedings of the 4th International Workshop on Multimedia for Personal Health & Health Care*; 2019. doi:10.1145/3347444.3356239
  - Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to

- Coronavirus Disease 2019. *JAMA Network Open*. 2020;3(3):e203976-e.  
doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
8. Zhu H, Wei L, Niu P. The novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Global health research and policy*. 2020;5:6.  
doi:10.1186/s41256-020-00135-6
9. Bao Y, Sun Y, Meng S, Shi J, Lu L. 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. *Lancet* (London, England). 2020;395(10224):e37-e8.  
doi:10.1016/S0140-6736(20)30309-3
10. Zhao S, Chen H. Modeling the epidemic dynamics and control of COVID-19 outbreak in China. *Quantitative biology* (Beijing, China). 2020;1-9.  
doi:10.1101/2020.02.27.20028639
11. Liu X, Na RS, Bi ZQ. [Challenges to prevent and control the outbreak of Novel Coronavirus Pneumonia (COVID-19)]. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi*. 2020;41(0):E029.
12. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International journal of antimicrobial agents*. 2020;55(3):105924. doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105924
13. Bo HX, Li W. Posttraumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. 2020:1-7. doi:10.1017/S0033291720000999
14. Li S, Wang Y, Xue J, Zhao N, Zhu T. The Impact of COVID-19 Epidemic Declaration on Psychological Consequences: A Study on Active Weibo Users. 2020;17(6). doi:10.3390/ijerph17062032
15. Shahyad S, Mohammadi MT. Psychological Impacts of Covid-19 Outbreak on Mental Health Status of Society Individuals: A Narrative Review. *Journal Mil Med*. 2020;22(2):184-92.
16. Asmundson GJ, Taylor S. How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. *Journal of anxiety disorders*. 2020;71:102211. doi:10.1016/j.janxdis.2020.102211
17. Taylor S. *The Psychology of Pandemics: Preparing for the Next Global Outbreak of Infectious Disease*: Cambridge Scholars Publishing; 2019.
18. Cheong D, Lee C. Impact of severe acute respiratory syndrome on anxiety levels of front-line health care workers. *Hong Kong Med J*. 2004;10(5):325-30.
19. Yao H, Chen J-H, Xu Y-F. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry*. 2020;7(4):e21. doi:10.1016/S2215-0366(20)30090-0
20. Solem S, Borgejordet S, Haseth S, Hansen B, Håland Å, Bailey R. Symptoms of health anxiety in obsessive-compulsive disorder: Relationship with treatment outcome and metacognition. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*. 2015;5:76-81. doi:10.1016/j.jocrd.2015.03.002
21. Asmundson GJ, Taylor S. Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. *Journal of anxiety disorders*. 2020;70:102196. doi:10.1016/j.janxdis.2020.102196
22. Asmundson GJ, Abramowitz JS, Richter AA, Whedon M. Health anxiety: current perspectives and future directions. *Current psychiatry reports*. 2010;12(4):306-12. doi:10.1007/s11920-010-0123-9
23. Asmundson GJ, Taylor S, Carleton RN, Weeks JW, Hadjstavropoulos HD. Should health anxiety be carved at the joint? A look at the health anxiety construct using factor mixture modeling in a non-clinical sample. *Journal of Anxiety Disorders*. 2012; 26(1):246-51. doi:10.1016/j.janxdis.2011.11.009
24. Kosic A, Lindholm P, Järholm K, Hedman-Lagerlöf E, Axelsson E. Three decades of increase in health anxiety: Systematic review and meta-analysis of birth cohort changes in university student samples from 1985 to 2017. *Journal of Anxiety Disorders*. 2020: 102208. doi:10.1016/j.janxdis.2020.102208
25. Wheaton MG, Abramowitz JS, Berman NC, Fabricant LE, Olatunji BO. Psychological predictors of anxiety in response to the H1N1 (swine flu) pandemic. *Cognitive Therapy and Research*. 2012;36(3):210-8. doi:10.1007/s10608-011-9353-3
26. Cheng C, Cheung MW. Psychological responses to outbreak of severe acute respiratory syndrome: a prospective, multiple time-point study. *Journal of Personality*. 2005;73(1):261-85. doi:10.1111/j.1467-6494.2004.00310.x
27. Hughes P. Mental illness and health in Sierra Leone affected by Ebola: lessons for health workers. *Intervention*. 2015;13(1):60-9. doi:10.1097/WTF.0000000000000082
28. Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, Hollingsworth TD. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *The Lancet*. 2020;395(10228): 931-4. doi:10.1016/S0140-6736(20)30567-5
29. Canady VA. APA poll finds nearly half anxious about getting COVID-19. *Mental Health Weekly*. 2020;30(13):5. doi:10.1002/mhw.32295
30. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry research*. 2020;112934. doi:10.1016/j.psychres.2020.112934
31. 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. doi:10.1016/S0140-6736(20)30460-8
32. Guo J, Liao L, Wang B, Li X, Guo L, Tong Z, et al. Psychological Effects of COVID-19 on Hospital Staff: A National Cross-Sectional Survey of China Mainland. Available at SSRN 3550050. 2020. doi:10.2139/ssrn.3550050
33. Gao J, Zheng P, Jia Y, Chen H, Mao Y, Chen S, et al. Mental health problems and social media exposure during COVID-19 outbreak. *Plos one*. 2020;15(4):e0231924. doi:10.1371/journal.pone.0231924



34. Wright KD, Reiser SJ, Delparte CA. The relationship between childhood health anxiety, parent health anxiety, and associated constructs. *Journal of health psychology*. 2017;22(5):617-26. doi:10.1177/1359105315610669
35. Nicomedes C, Avila R. An Analysis on the Panic of Filipinos During COVID-19 Pandemic in the Philippines. 2020. doi:10.1016/j.jad.2020.06.046
36. Radahmadi M, Shadan F, Karimian SM, Nasimi A. Effects of stress on exacerbation of diabetes mellitus, serum glucose and cortisol levels and body weight in rats. *Pathophysiology*. 2006;13(1):51-5. doi:10.1016/j.pathophys.2005.07.001
37. Segerstrom SC, Miller GE. Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychological bulletin*. 2004;130(4):601. doi:10.1037/0033-2909.130.4.601
38. Burke HM, Davis MC, Otte C, Mohr DC. Depression and cortisol responses to psychological stress: a meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*. 2005;(9):846-56. doi:10.1016/j.psyneuen.2005.02.010
39. Kirschbaum C, Prussner JC, Stone AA, Federenko I, Gaab J, Lintz D, et al. Persistent high cortisol responses to repeated psychological stress in a subpopulation of healthy men. *Psychosomatic medicine*. 1995;57(5):468-74. doi:10.1097/00006842-199509000-00009
40. Miller GE, Cohen S, Ritchey AK. Chronic psychological stress and the regulation of pro-inflammatory cytokines: a glucocorticoid-resistance model. *Health psychology*. 2002;21(6):531. doi:10.1037/0278-6133.21.6.531
41. Xiao H, Zhang Y, Kong D, Li S, Yang N. Social capital and sleep quality in individuals who self-isolated for 14 days during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in January 2020 in China. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*. 2020; 26:e923921-1. doi:10.12659/MSM.923921
42. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(5):1729. doi:10.3390/ijerph17051729
43. Abramowitz JS, Olatunji BO, Deacon BJ. Health anxiety, hypochondriasis, and the anxiety disorders. *Behavior Therapy*. 2007;38(1):86-94. doi:10.1016/j.beth.2006.05.001
44. Taylor S. Understanding and treating health anxiety: A cognitive-behavioral approach. *Cognitive and Behavioral Practice*. 2004;11(1):112-23. doi:10.1016/S1077-7229(04)80015-4
45. Taylor S, Asmundson GJ. Treating health anxiety: A cognitive-behavioral approach: Guilford Press; 2004. doi:10.1016/S1077-7229(04)80015-4
46. Marcus DK, Hughes KT, Arnau RC. Health anxiety, rumination, and negative affect: a mediational analysis. *Journal of Psychosomatic Research*. 2008;64(5):495-501. doi:10.1016/j.jpsychores.2008.02.004
47. Liu K, Chen Y, Wu D, Lin R, Wang Z, Pan L. Effects of progressive muscle relaxation on anxiety and sleep quality in patients with COVID-19. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020:101132. doi:10.1016/j.ctcp.2020.101132
48. Huang J-w, Zhou X-y, Lu S-j, Xu Y, Hu J-b, Huang M-l, et al. Dialectical behavior therapy-based psychological intervention for woman in late pregnancy and early postpartum suffering from COVID-19: a case report. *Journal of Zhejiang University Science B*. 2020. doi:10.1631/jzus.B2010012
49. Zheng M, Yao J, Narayanan J. Mindfulness Buffers the Impact of COVID-19 Outbreak Information on Sleep Duration. 2020. doi:10.31234/osf.io/wuh94
50. Yanyu J, Xi Y, Huiqi T, Bangjiang F, Bin L, Yabin G, et al. Meditation-based interventions might be helpful for coping with the Coronavirus disease 2019 (COVID-19). 2020. doi:10.31219/osf.io/f3xzq