

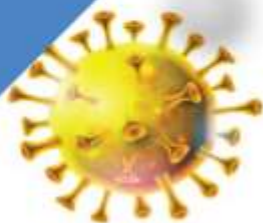


جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت تحقیقات و فناوری

کمیته سانسدهی تحقیقات کووید-۱۹
کمیته کشوری اپیدمیولوژی کووید-۱۹

تاریخ: ۴ مرداد ۱۴۰۰

شماره برنامه: بیست و چهارم



**CORONAVIRUS
COVID-19**

رصد مقالات مرتبط با کووید-۱۹
(Journal Watch)

با همکاری دانشگاه های علوم پزشکی کشور و فوکل پوینت های دانشهای پژوهش کووید-۱۹

برنامه رصد مقالات مرتبط با کووید-۱۹

فهرست مقالات منتخب در برنامه بیست و چهارم رصد مقالات مرتبط با کووید-۱۹		
شماره مقاله	عنوان	شماره صفحه
۱	اثر ضد عفونی کننده های موضعی چشم در برابر SARS-CoV-2 در محیط <i>in vitro</i> <i>In vitro efficacy of topical ophthalmic antiseptics against SARS-CoV-2</i>	۳
۲	ارزیابی ارتباط سطح ویتامین D با مثبت بودن SARS-COV-2 در میان بزرگسالان <i>Assessment of the Association of Vitamin D Level With SARS-CoV-2 Seropositivity among Working-Age Adults</i>	۴
۳	عدم فعالیت فیزیکی با خطر بالاتر پیامد کووید-۱۹ شدید همراهی دارد: یک مطالعه در ۴۸۴۴۰ بیمار <i>Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients</i>	۵
۴	مراقبت از زنان با حاملگی های خارج رحمی در طول همه گیری بیماری کووید-۱۹ <i>Care for Women with Ectopic Pregnancies During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic</i>	۶
۵	آنتی کوآگولاسیون درمانی در برابر پروفیلاکتیک در بیماران کووید-۱۹ بستری شده بیمارستانی با دی دایمر بالا: یک مطالعه کنترل شده چندمرکزی تصادفی شده <i>Therapeutic versus prophylactic anticoagulation for patients admitted to hospital with COVID-19 and elevated D-dimer concentration (ACTION): an open-label, multicentre, randomised, controlled trial</i>	۷
۶	ظهور فنوتیپ استئو-متابولیک بیماری کووید-۱۹: ویژگی های کلینیکی و پاتوفیزیولوژی <i>The emerging osteo-metabolic phenotype of COVID-19: clinical and pathophysiological aspects</i>	۸
۷	تست برای آنتی بادی های SARS-CoV-2 <i>Testing for SARS-CoV-2 antibodies</i>	۹
۸	HIF-1 α یک تنظیم کننده منفی فاکتورهای تنظیمی اینترفرون است: پیامدهای تولید اینترفرون توسط مونوسیت های هیپوکسیک (کمبود اکسیژن) <i>HIF-1α is a negative regulator of interferon regulatory factors: Implications for interferon production by hypoxic monocytes</i>	۱۰
۹	چاقی، مارکرهای التهابی و انعقادی و نتایج بالینی مهم در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ وخیم در ایالات متحده <i>Obesity, Inflammatory and Thrombotic Markers, and Major Clinical Outcomes in Critically Ill Patients with COVID-19 in the US</i>	۱۲
۱۰	شاخصه ها و پیشگویی کننده های کووید-۱۹ طولانی مدت <i>Attributes and predictors of long COVID</i>	۱۳



اثر ضد عفونی کننده های موضعی چشم در برابر SARS-CoV-2 در محیط *in vitro*

In vitro efficacy of topical ophthalmic antiseptics against SARS-CoV-2

پیام اصلی مقاله:

استفاده از محلول PVI در رقت ۱:۱۶ به منظور ضد عفونی کردن سطوح چشم بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مناسب است.

مشخصات	توضیحات
مهم ترین یافته ها و نتیجه گیری	وجود ویروس کووید-۱۹ در ترشحات اشک بیماران مبتلا به کووید-۱۹ گزارش شده است که می تواند به عنوان یک منبع جدی سرایت عفونت به افراد سالم و کادر درمان محسوب شود. محلول های ضد عفونی کننده استاندارد که به صورت معمول در چشم پزشکی استفاده می شود شامل providone-iodine (PVI) ۵ درصد و chlorhexidine gluconate (CHX) ۰/۱ درصد و یا ۰/۰۵ درصد است. اگرچه مطالعات زیادی پیرامون اثرات ضد ویروسی PVI در جراحی های چشم انجام شده، اما تاکنون یک دستورالعمل مشخص در مورد مدت زمان بهینه تماس محلول با چشم، مقایسه آثار آن در رقت های مختلف و همچنین مقایسه با سایر محلول های ضد عفونی کننده مانند CHX ارائه نشده است. بنابراین لازم است به منظور کاهش انتقال عفونت، یک ارزیابی دقیق پیرامون میزان اثربخشی محلول های ضد ویروسی بر روی سطح چشم بیماران مبتلا به کووید-۱۹ انجام گیرد. در این مطالعه با استفاده از رده سلولی VERO E6، میزان اثر ضد ویروسی محلول های PVI و CHX در غلظت های مختلف بر روی کووید-۱۹ مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور ارزیابی بقای ویروس از روش ¹TCID₅₀ استفاده شد. محلول PVI، ۵ درصد در رقت یک چهارم (۱:۴) باعث از بین رفتن تمامی ویروس ها در مدت زمان های ۶۰ ثانیه، ۵ دقیقه و ۱۰ دقیقه شد. همچنین در رقت یک شانزدهم (۱:۱۶) ابتدا در ۶۰ ثانیه اول باعث کاهش تعداد ویروس های زنده و سپس در مدت زمان های ۵ و ۱۰ دقیقه باعث از بین رفتن تمامی ویروس ها شد. این در حالی است که محلول CHX، ۰/۱ درصد حتی در مدت زمان ۳۰ دقیقه هم باعث غیر فعال شدن ویروس نشد. نتیجه گیری: محلول PVI از اثرات ضد ویروسی به مراتب قوی تری بر روی کووید-۱۹ نسبت به محلول CHX برخوردار است. همچنین به نظر می رسد استفاده از محلول PVI در رقت ۱:۱۶ به منظور ضد عفونی کردن سطوح چشم بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مناسب باشد.
توصیه های منتج از نتایج مطالعه	استفاده از محلول PVI در رقت ۱:۱۶ به منظور ضد عفونی کردن سطوح چشم بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مناسب است.
لینک دانلود	https://bmjophth.bmj.com/content/bmjophth/6/1/e000765.full.pdf
شناسنامه مقاله: نام مجله (BMJ Open Ophthalmology) زمان انتشار (June, 2021)، مسئول ترجمه مقاله (دکتر امیر طاهرخانی، هیئت علمی علوم پزشکی همدان) نوع مطالعه (Editorial) ایمپکت فاکتور مجله (۲/۴۲)	

¹ Fifty-percent tissue culture infective dose

عنوان مقاله:

ارزیابی ارتباط سطح ویتامین D با مثبت بودن SARS-COV-2 در میان بزرگسالان

Assessment of the Association of Vitamin D Level with SARS-CoV-2 Seropositivity among Working-Age Adults

کپی‌پیام اصلی مقاله:

این مطالعه کوهورت در سال ۲۰۲۱ نشان داد که مثبت شدن کووید-۱۹ ارتباطی با سطح پایین ویتامین D ندارد.

مشخصات	توضیحات
مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری	سطح پایین ویتامین D ممکن است با افزایش خطر کووید-۱۹ در ارتباط باشد. به‌عنوان مثال در یک مطالعه که از ۴۸۹ بیمار مورد مطالعه ۷۹ نفر مثبت بودند، نتایج نشان داد کمبود VIT-D بر میزان ابتلا به کووید-۱۹ اثر می‌کند. در این مطالعه کوهورت از ۱۸۱۴۸ نفر که سطح ویتامین D آن‌ها قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ اندازه‌گیری شده بود سطح پایین ویتامین D با وجود متغیرهای مخدوش‌کننده در تجزیه و تحلیل با مثبت بودن کووید-۱۹ همراه بوده است. با این حال، پس از تعدیل عوامل مخدوش‌کننده، از جمله سن، جنس، نژاد / قومیت، تحصیلات، شاخص توده بدن، فشارخون، وضعیت سیگار کشیدن و موقعیت جغرافیایی، پایین بودن سطح ویتامین D ارتباطی با ابتلا به کووید-۱۹ نداشت. همچنین بین ویتامین D کمتر از ۲۰ نانوگرم در میلی‌لیتر با ابتلا به کووید-۱۹ ارتباطی وجود نداشت. کمبود ویتامین D در افرادی که شاخص توده بدنی (BMI) مساوی یا بیشتر از ۳۰ دارند، افرادی که سیاه‌پوست هستند، افراد جوان و سیگاری، شایع‌تر بود. در نهایت هیچ مدرکی در رابطه با ارتباط بین سطح پایین ویتامین D و مثبت شدن کووید-۱۹ یافت نشد. نتیجه‌گیری: یافته‌ها این فرضیه را که میزان ویتامین D در ابتلا به عفونت کووید-۱۹ نقش اساسی دارد، تأیید نمی‌کنند. اگرچه افراد کووید-۱۹ مثبت، سطح ویتامین D کمتری به نسبت افراد کووید-۱۹ منفی دارند، اما پایین بودن سطح ویتامین D به‌طور مستقل ارتباطی با مثبت بودن کووید-۱۹ ندارد. در نتیجه این مطالعه، فرضیه تأثیر ویتامین D در مستعد بودن نسبت به کووید-۱۹ را تأیید نمی‌کند.
توصیه‌های منتج از نتایج مطالعه	شدت عفونت کووید-۱۹ به سطح ویتامین D مبتلایان بستگی ندارد و ممکن است به سایر فاکتورهای دیگر مانند سن، وجود بیماری‌های مزمن و غیره مرتبط باشد.
لینک دانلود	https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2779952
شناسنامه مقاله: نام مجله: (JAMA) زمان انتشار (April, 2021) مسئول ترجمه مقاله (زهرا صاحب کرم- هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز با همکاری زهرا قدوسی دانشجوی کارشناسی مامایی) نوع مطالعه (Cohort study) ایمپکت فاکتور مجله (8.483)	

عنوان مقاله:

عدم فعالیت فیزیکی با خطر بالاتر پیامد کووید-۱۹ شدید همراه است: یک مطالعه در ۴۸۴۴۰ بیمار

Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients

پیام اصلی مقاله:

علاوه بر کهولت سن و بیماری‌های زمینه‌ای، نداشتن تحرک بدنی و فیزیکی طی دو سال قبل از پاندمی کووید-۱۹ با افزایش ریسک شدت بیماری کووید-۱۹ و افزایش بستری در بخش مراقبت‌های ویژه مرتبط است.

مشخصات	توضیحات
مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری	این مطالعه بر روی ۴۸۴۴۰ بیمار کووید-۱۹ از اول ژانویه ۲۰۲۰ لغایت ۲۱ اکتبر ۲۰۲۰ و پرسش در مورد میزان فعالیت فیزیکی آنان از تاریخ ۱۹ مارس ۲۰۱۸ لغایت ۱۸ مارس ۲۰۲۰ انجام شده است. میزان فعالیت فیزیکی به صورت خود اظهاری بوده است. فعالیت بدنی در حد ۵ تا ۱۰ دقیقه در هفته بی‌حرکی، ۱۱ تا ۱۴۹ دقیقه در هفته فعالیت نسبی و بیش از ۱۵۰ دقیقه در هفته فعال در نظر گرفته شده است. ریسک بستری در بخش ICU و میزان مرگ‌ومیر بعد از ابتلا به کووید-۱۹ بررسی شد. علاوه برافزایش سن و بیماری زمینه‌ای و مرد بودن، عدم فعالیت فیزیکی ریسک فاکتور کووید-۱۹ شدید گزارش شد. بستری در افراد بدون فعالیت فیزیکی در ICU، ۱/۷۳ (فاصله اطمینان ۱/۱۸٪ تا ۲/۵۵) برابر افراد فعال بود. از سوی دیگر احتمال مرگ‌ومیر در افراد غیرفعال ۲/۴۹ (فاصله اطمینان ۱/۳۳٪ تا ۴/۶۷) برابر افراد دارای فعالیت فیزیکی مناسب بود. در افراد با تشخیص کووید-۱۹ و بی‌حرکی طی دو سال اخیر، احتمال بستری در بخش و ICU نسبت به افراد فعال بیشتر بوده است. سن بالا و سابقه پیوند اعضا ریسک فاکتورهای مهم دیگری در این مورد محسوب می‌شوند. نتیجه‌گیری: وجود فعالیت فیزیکی مناسب و کافی، یک عامل مؤثر و معنی‌دار در کاهش ریسک ابتلا به فرم شدید بیماری در افراد مبتلا به کووید-۱۹ است.
توصیه‌های منتج از نتایج مطالعه	تشویق مردم از طریق رسانه‌ها و فضای مجازی جهت داشتن فعالیت ورزشی مناسب در طول هفته حداقل ۱۵۰ دقیقه، فراهم کردن شرایط جهت ورزش همگانی، شناسایی افراد در معرض خطر بیماری شدید شامل مردها، بی‌حرکی و سابقه پیوند اعضا از جمله این موارد می‌باشد.
لینک دانلود	https://bjsm.bmj.com/content/early/2021/04/07/bjsports-2021-104080

شناسنامه مقاله: نام مجله: (British Journal of Sports Medicine) زمان انتشار (April, 2021) مسئول ترجمه مقاله (دکتر عباس صمیم و

دکتر محمدجواد بهزاد نیا اعضا هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)) نوع مطالعه (Original) ایمپکت فاکتور مجله (۱۲.۶۸)

عنوان مقاله:

مراقبت از زنان با حاملگی‌های خارج رحمی در طول همه‌گیری بیماری کووید-۱۹

Care for Women with Ectopic Pregnancies during the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic

پیام اصلی مقاله:

این مطالعه افزایش قابل‌توجهی در میزان پارگی حاملگی‌های خارج رحمی طی دوره همه‌گیری کووید-۱۹ را نشان می‌دهد. در صورتی که زنان به دلیل ترس از کووید-۱۹ در اوایل بارداری، از مراجعه جهت انجام مراقبت‌های پزشکی اجتناب کنند، ممکن است درمان با متوترکسات با احتمال بیشتری با شکست مواجه شده و منجر به افزایش ابتلا و مرگ‌ومیر شود.

مشخصات	توضیحات
مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری	این مطالعه گذشته‌نگر بر روی ۱۹۸ زن با حاملگی خارج رحمی (۶۲ نفر در گروه مبتلا به کووید-۱۹ و ۱۳۶ نفر در گروه بهبودیافته) در Newark و Delaware ایالات متحده و در دو گروه بهبودیافته در بازه زمانی ماه مارس ۲۰۱۹ تا فوریه ۲۰۲۰ و گروه مبتلا به کووید-۱۹ در بازه زمانی ماه مارس ۲۰۲۰ تا ژوئن ۲۰۲۰ انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد، بیشتر بیماران تحت درمان جراحی قرار گرفتند (۶۴ درصد). همچنین در دوره پاندمی کووید-۱۹ افزایش قابل‌توجهی در پارگی حاملگی‌های خارج رحمی وجود داشت (۸۱ درصد در گروه مبتلایان به کووید-۱۹ در برابر ۶۰ درصد در گروه بهبودیافته). میزان شکست درمان با متوترکسات در هر دو گروه مشابه بود (۱۹ درصد در برابر ۱۳ درصد). نکته قابل‌توجه این بود که پروتکل متوترکسات قبل و طی دوره همه‌گیری کووید-۱۹ تفاوتی نداشت. افزایش میزان ترانسفوزیون خون در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ در بین دو گروه وجود داشت (۲۸ در برابر ۱۱ درصد). نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه نشان داد که زنان ممکن است مراقبت را به دلیل نگرانی قرار گرفتن در معرض کووید-۱۹ به تأخیر بیندازند و در شرایط بحرانی تری مراجعه نمایند.
توصیه‌های منتج از نتایج مطالعه	اگرچه ادامه به تشویق زنان باردار و زنان در سنین باروری برای انجام اقدامات فاصله‌گذاری اجتماعی حائز اهمیت است، اما در صورت مشاهده علائم نگران‌کننده، تشویق آنان به منظور مراجعه جهت انجام مراقبت، نیز به همان اندازه حائز اهمیت می‌باشد. تلاش در جهت آموزش این قشر از طریق کمپین‌های رسانه‌های اجتماعی، دسترسی به مراقبت اورژانسی از طریق پزشکی از راه دور (Telemedicine) و سایر استراتژی‌ها می‌تواند به غلبه بر این چالش‌ها کمک کند.
لینک دانلود	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33957662/

شناسنامه مقاله: نام مجله: (Obstetrics & Gynecology) زمان انتشار (June, 2021) تیم ترجمه مقاله (مینا طاهری عضو هیئت‌علمی گروه مامایی دانشگاه علوم پزشکی شیراز با همکاری معصومه مارکی مهنی دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی دانشگاه علوم پزشکی شیراز)
نوع مطالعه (Research Letter) ایمپکت فاکتور مجله (۵/۵۲۴)

عنوان مقاله:

آنتی کوآگولاسیون درمانی در برابر پروفیلاکتیک در بیماران کووید-۱۹ بستری شده بیمارستانی با دی دایمر بالا: یک مطالعه کنترل شده چندمرکزی تصادفی شده

Therapeutic versus prophylactic anticoagulation for patients admitted to hospital with COVID-19 and elevated D-dimer concentration (ACTION): an open-label, multicentre, randomised, controlled trial

پیام اصلی مقاله:

تجویز آنتی کوآگولان درمانی نسبت به پروفیلاکسی در بیماران کووید-۱۹ که شواهد کافی از ترومبوز ندارند نه تنها باعث بهبود پیامدهای بالینی بیماران نمی شود، بلکه می تواند سبب خونریزی شده و حتی عوارض ناشی از آنتی کوآگولان ها را افزایش دهد. تجویز آنتی کوآگولان درمانی در نبود شواهد کافی ترومبوز در کووید-۱۹ توصیه نمی شود.

مشخصات	توضیحات
مهم ترین یافته ها و نتیجه گیری	کووید-۱۹ می تواند سبب ترومبوزهای شریانی- وریدی و میکروواسکولار شود. با این حال استفاده درمانی از آنتی کوآگولان ها و مدت زمان آن در بیماران بستری همچنان نامشخص است. در این مطالعه، ۳۳۳۱ بیمار از ۱۳۱ مرکز در برزیل انتخاب و ۶۱۵ نفر تصادفی سازی شدند. از این میان ۳۱۱ نفر در گروه درمانی و ۳۰۴ نفر در گروه پروفیلاکسی آنتی کوآگولان قرار گرفتند. بیماران با تشخیص کووید-۱۹ از ۱۴ روز قبل که همزمان D-dimer بالاتر از حد نرمال داشته اند، وارد مطالعه شدند. در این بیماران به مدت سی روز آنتی کوآگولان درمانی (بیماران با همودینامیک پایدار ریواروکسابان و بیماران ناپایدار انوکسپارین دریافت کردند) و پروفیلاکسی (به صورت تجویز هپارین و یا انوکسپارین) داده شد. ریواروکسابان ۲۰ میلی گرم یکبار در روز و انوکسپارین ۱ میلی گرم به ازای وزن بدن و ۲ بار در روز به صورت درمانی تجویز شد. پیامد اولیه کووید-۱۹ شامل زمان مرگ، طول مدت بستری و مدت زمان استفاده از اکسیژن در طی ۳۰ روز بود و پیامد ثانویه مواردی چون ترومبوآمبولی، سکته قلبی و سکته مغزی را شامل می شد. عدم وجود خونریزی های شدید و یا وجود علامت خفیف به عنوان پیامدهای بی خطر (safety outcome) بیماران در نظر گرفته شد. سن متوسط بیماران ۵۶/۶ سال و متوسط BMI برابر با ۳۰/۳ کیلوگرم/متر مربع بود. ۶۰ درصد بیماران مرد بودند و ۷۵ درصد بیماران از ابتدا تحت اکسیژن درمانی قرار می گرفتند و ۶ درصد آن ها از نظر بالینی ناپایدار (unstable) بودند. متوسط زمان بروز علائم تا بستری در بیمارستان هشت روز و متوسط زمان بستری در بیمارستان تا تصادفی سازی این مطالعه دو روز بود. بازه زمانی تا مرگ بیماران و یا مدت بستری و مدت دریافت اکسیژن در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت. همچنین در بررسی ۳۰ روزه بروز حوادث ترومبوتیک در دو گروه تفاوتی وجود نداشت. خونریزی در ۲۶ درصد افراد گروه درمانی و دو درصد افراد گروه پروفیلاکسی رخ داد. در نبود شواهد کافی ترومبوز و صرفاً با بالا بودن D-dimer نباید آنتی کوآگولان درمانی در بیماران کووید شروع شود. نتیجه گیری: تجویز آنتی کوآگولان درمانی در افراد مبتلا به کووید-۱۹ در بستری بیمارستانی یا بخش های ویژه (ICU) نه تنها سبب بهبود پیامد (outcome) نمی شود، بلکه شانس خونریزی را افزایش می دهد.
توصیه های منتج از نتایج مطالعه	در بیماران بستری و در نبود شواهد به نفع ترومبوز، بایستی آنتی کوآگولان به صورت پروفیلاکسی داده شود.
لینک دانلود	https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01203-4/fulltext

شناسنامه مقاله نام مجله: (Lancet) زمان انتشار (June, 2021) مسئول ترجمه مقاله (دکتر محمدجواد بهزادانیا و دکتر عباس صمیم: اعضا هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)) نوع مطالعه (Original) ایمپکت فاکتور مجله (59.102)

عنوان مقاله:

ظهور فنوتیپ استئو-متابولیک بیماری کووید-۱۹: ویژگی‌های کلینیکی و پاتوفیزیولوژی

The emerging osteo-metabolic phenotype of COVID-19: clinical and pathophysiological aspects

پیام اصلی مقاله: چند تظاهر بالینی همراه بیماری کووید-۱۹ وجود دارد که در زمان بستری شدن بیماران در بیمارستان مخصوصاً در زمان شدید بودن بیماری بسیار مهم هستند و باید بررسی شوند. این موارد شامل فنوتیپ استئو-متابولیک می‌باشد که با مواردی مانند هیپوکالمی (کمبود کلسیم) حاد گسترده، کمبود ویتامین D و شکستگی استخوان‌ها همراه است و می‌تواند ناشی از بیماری کووید-۱۹ باشند و یا از قبل در افراد وجود داشته باشند و در پاسخ ضعیف به درمان تأثیرگذار باشند.

مشخصات	توضیحات
مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری	بر اساس مطالعات قبلی بیماری کووید-۱۹ می‌تواند همراه با تظاهرات فنوتیپی استئو-متابولیک باشد که این موضوع می‌تواند در شدت بیماری تأثیرگذار باشد. در مطالعات نشان داده‌اند که بین ۶۲/۶ تا ۸۷/۲ درصد افرادی که به دلیل بیماری کووید-۱۹ در بیمارستان بستری می‌شوند، دچار کمبود کلسیم (هایپوکالمی) هستند که تواما این میزان کم کلسیم با پاسخ ضعیف به درمان، افزایش میزان مرگ ۲۸ روزه، و افزایش سطح مارکرهای بیوشیمیایی التهاب و ترومبوز (مانند پروتئین C-reactive، لاکتات دهیدروژناز، اینترلوکین ۶، و دی-دایمر) همراه است. بنابراین مدنظر قرار دادن سطح کلسیم خون در زمان بستری شدن در بیمارستان و پایش مستمر آن به‌عنوان یک فاکتور خطر اهمیت دارد. مکانیسم‌های پاتوفیزیولوژیک مختلفی در ارتباط با کمبود کلسیم در این بیماری مطرح شده است: افزایش مصرف کلسیم ناشی از فعالیت‌های ویروس وابسته به کلسیم؛ سوءتغذیه حاد ناشی از وخیم بودن بیماری و شرایط بدن؛ نقش یون کلسیم در حالت‌های پروترومبوتیک و کواگولاسیون؛ سطح بالای اسیدهای چرب غیراشباع و غیر متصل در پاسخ‌های التهابی و کمبود بالای ویتامین D. همچنین یکی دیگر از مواردی که در این بیماری مشاهده شده است، سطح پایین ویتامین D می‌باشد که با الگوی شدت بیماری و پیامد آن در ارتباط است. بنابراین اندازه‌گیری سطح ویتامین D در بدن بیماران بستری، مخصوصاً در آن‌هایی که دیگر فاکتورهای خطر کووید-۱۹ را دارند مانند افراد دارای اضافه‌وزن، دیابت و یا سن بالا، باید مانند سطح کلسیم پایش شود. مقابله با کم شدن سطح ویتامین D در بیمارستان می‌تواند خطر کووید-۱۹ را کاهش دهد. به دنبال بروز بیماری مخصوصاً به حالت شدید، خطر شکستگی استخوان‌ها مخصوصاً در ناحیه مهره‌ها در بیماران افزایش می‌یابد. در تحقیقات مشخص شده است که چهره اصلی این شکستگی‌ها در مهره‌های سینه‌ای است که عموماً ناشی از کمبود کلسیم و ویتامین D و به همراه بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت و بیماری‌های قلبی-عروقی است و حدوداً ۳۶ درصد افراد بستری در بیمارستان در تصویربرداری با اشعه X حداقل یک شکستگی در ناحیه مهره‌های سینه‌ای دارند. همچنین این افراد نیاز بیشتری به تهویه مکانیکی غیرتهاجمی دارند و دو برابر مرگ بیشتری در آن‌ها اتفاق می‌افتد. نتیجه‌گیری: یکی از تظاهرات بیماری کووید-۱۹ می‌تواند کاهش شدید کلسیم و ویتامین D در بدن بیماران باشد که حتی می‌تواند منجر به شکستگی استخوان شود و باید سطوح این فاکتورها در بیماران پایش شود.
توصیه‌های منبج از نتایج مطالعه	بیماران مبتلا به بیماری کووید-۱۹ بستری در بیمارستان باید از نظر سطوح فاکتورهای بیوشیمیایی مخصوصاً ویتامین D و کلسیم پایش شوند و در صورت نیاز از مکمل‌های کلسیمی تحت نظارت پزشک در بیمارستان استفاده شود تا علاوه بر جلوگیری از آسیب به دستگاه‌های قلبی-عروقی و عصبی، پاسخ به درمان بهتر گردد.
لینک داندود	https://www.nature.com/articles/s41574-021-00516-y

شناسنامه مقاله: نام مجله: (Nature Reviews Endocrinology) زمان انتشار (June, 2021) مسئول ترجمه مقاله (دکتر حسام‌الدین شیرزاد اسکى، هیئت‌علمی علوم پزشکی گلستان) نوع مطالعه (Comment) ایمپکت فاکتور مجله (۲۸/۸۰)

Testing for SARS-CoV-2 antibodies

پیام اصلی مقاله: تست آنتی‌بادی در مواردی مانند بیماران کووید-۱۹ که علائم بیماری را دیر نشان می‌دهند یا دارای علائم طولانی‌مدت هستند و همچنین بیمارانی که علائم نشان می‌دهند ولی تست PCR آن‌ها منفی است، می‌تواند ارزش تشخیصی داشته باشد.

مشخصات	توضیحات
مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری	همچنان که پاندمی کووید-۱۹ گسترش یافته است، تمایل برای انجام تست آنتی‌بادی به‌عنوان وسیله‌ای برای اندازه‌گیری میزان گسترش عفونت و شناسایی افراد ایمن احتمالی افزایش می‌یابد. در ماه می، دولت انگلستان اعلام کرد که تست آنتی‌بادی برای تمام افرادی که تمایل دارند از میزان مواجهه با ویروس کووید-۱۹ حتی در زمان نداشتن هیچ‌گونه علائم کلینیکی، باخبر شوند، بایست انجام پذیرد. بااین‌وجود در حال حاضر هنوز هیچ راهنمای دقیقی برای متخصصان بالینی برای تفسیر دقیق این نتایج وجود ندارد. بنابراین در مطالعه حاضر تلاش بر این است که تست آنتی‌بادی در افراد مبتلا به ویروس و افراد غیر مبتلا به ویروس به‌منظور تشخیص وجود عفونت در حال و یا گذشته انجام گیرد. در حال حاضر مهم‌ترین تست‌های آنتی‌بادی بر اساس سنجش میزان IgA، IgM و IgG است که IgM زودتر از همه افزایش می‌یابد و پس از عفونت نیز به‌سرعت کاهش می‌یابد درحالی‌که IgA و IgG افزایش ماندگارتری دارند و نشان‌دهنده پاسخ‌های ایمنی طولانی‌مدت تری نسبت به عفونت‌ها هستند. نکته مهم دیگر اینکه مطالعاتی که در این زمینه تاکنون جمع‌بندی شده‌اند (به‌صورت مطالعات مروری سیستماتیک) نشان داده است که حساسیت (sensitivity) مجموع تست‌های IgG و IgM برابر با ۹۶ درصد در روزهای ۲۲ تا ۳۵ پس از بروز علائم است. همچنین IgG به‌تنهایی دارای حداکثر حساسیتی برابر با ۸۸/۲ درصد در روزهای ۱۵ تا ۲۱ پس از آغاز علائم بیماری می‌باشد. نتیجه‌گیری: در عفونت‌های درون‌سلولی مانند ویروس‌ها ایمنی توسط T cell ها بیشتر غالب است. همچنان مانند سایر عفونت‌های درون‌سلولی، احتمالاً مجموع ایمنی حاصل از سلول‌های B و T در پاک‌سازی ویروس کووید-۱۹ دخالت دارد که می‌تواند منجر به تولید ایمنی حفاظتی (protective) شود. آنتی‌بادی‌ها توانایی ایجاد ایمنی طولانی‌مدت را دارند ولی آنتی‌بادی‌های غیرخنثی‌کننده هم ممکن است تولید شوند که می‌توانند منجر به پدیده‌ای به نام افزایش آنتی‌بادی (antibody enhancement) گردند که طی آن آنتی‌بادی‌ها ایجاد عفونت ثانویه‌ای را تسهیل می‌کنند که بسیار شدیدتر از عفونت اولیه است.
توصیه‌های منتج از نتایج مطالعه	باید به این مطلب توجه داشت که تلاش برای افزایش حجم تست‌های انجام‌شده بدون در نظر گرفتن ارزش کلینیکی آزمایشات ممکن است به قیمت از دست رفتن مداخلات ارزشمند کلیدی در سلامت همگانی تمام شود و برعکس انجام آزمایشات سنجش آنتی‌بادی با در نظر گرفتن شرایط و برنامه‌ریزی صحیح خصوصاً در بیمارانی که علائم بیماری کووید-۱۹ را دیر نشان می‌دهند و یا در بیماران بدون علامت و یا با علائم طولانی‌مدت، می‌تواند به کاهش عدم قطعیت در تشخیص بیماری کمک کند و باعث هدایت به سمت کنترل صحیح بیماری و پیشرفت درک پیامدهای دیرتر بیماری کووید-۱۹ گردد.
لینک دانلود	https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3325.long
شناسنامه مقاله: نام مجله: (BMJ Journals) زمان انتشار (September, 2020) مسئول ترجمه مقاله (دکتر افسون افشاری، استادیار پژوهشی ژنتیک مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز) نوع مقاله (Practice) ایمپکت فاکتور مجله (۳۰/۲۲۳)	

HIF-1 α یک تنظیم کننده منفی فاکتورهای تنظیمی اینترفرون است: پیامدهای تولید اینترفرون توسط مونوسیت های هیپوکسیک (کمبود اکسیژن)

HIF-1 α is a negative regulator of interferon regulatory factors: Implications for interferon production by hypoxic monocytes

کپیایم اصلی مقاله:

مطالعات بالینی نشان داده است که نقص در تولید اینترفرون (IFN) نوع I یا آنتی بادی های IFN با عفونت شدید کووید-۱۹ ارتباط دارد. هیپوکسی، تولید IFN نوع I، اما نه سیتوکین های پیش التهابی وابسته به فاکتور-kB هسته ای را، سرکوب می کند. این یافته ها ممکن است به درک و کنترل اختلال در تولید IFN توسط عفونت شدید سندرم تنفسی حاد SARS-CoV-2 کمک کند.

مشخصات	توضیحات
مهم ترین یافته ها و نتیجه گیری	مطالعات بالینی نشان داده است که تولید ضعیف IFN می تواند منجر به بیماری شدید در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ شود و در افراد دارای آنتی بادی علیه IFN نوع I نیز شدت بیماری افزایش می یابد. ویروس های تنفسی شامل SARS-CoV-2 و ویروس آنفلوآنزا A آنتاگونیست هایی برای پاسخ IFN کد می کنند. در این مطالعه، مکانیسم بالقوه دیگری برای سطح IFN پایین در بیماران کووید-۱۹ شناسایی شده است. بیماران با عفونت شدید کووید-۱۹ سطح پایین اکسیژن را در بافت متأثر و خون نشان می دهند. برای درک پاتوفیزیولوژی عفونت کووید-۱۹، لازم است عملکرد سلول را در هنگام هیپوکسی درک کرد. در این مطالعه جنبه های فعال سازی مونوسیت انسانی در شرایط هیپوکسیک بررسی شده است. HMGB1^۲ هشداردهنده ای است که به وسیله سلول های تحت تنش آزاد می شود. تحت شرایط نرمال، HMGB1 فاکتور تنظیمی اینترفرون (IRF) ۵ و فاکتور هسته ای-kB (NF-kB) را در مونوسیت ها فعال می کند که منجر به بیان اینترفرون (IFN) نوع I و سیتوکین های التهابی از جمله فاکتور نکروز تومور α و اینترلوکین $\beta 1$ می شود. وقتی مونوسیت های هیپوکسیک توسط HMGB1 فعال می شوند، آن ها سیتوکین های پیش التهابی تولید می کنند اما در تولید نوع I اینترفرون موفق نیستند. HIF-1α^۳، به عنوان سرکوبگر رونویسی مستقیم IRF5 و IRF3 عمل می کند. از آنجاکه هیپوکسی عامل استرس زایی است که باعث ترشح HMGB1 به وسیله سلول های اپیتلیال می شود، هیپوکسی ریز محیطی ایجاد می کند که تولید سیتوکین های التهابی، اما نه اینترفرون را، به وسیله سلول های مونوسیتی مساعد می سازد. افزایش سطح HIF-1α در مونوسیت های اولیه انسانی، ناشی از کمبود اکسیژن منجر به تغییر پاسخ به فعال سازی HMGB1 می شود که با فعال سازی NF-kB و سیتوکین های پیش التهابی پایین دست مشخص می گردد اما سطوح پایین IRF5 علاوه بر سرکوب مستقیم رونویسی توسط HIF-1α، به عنوان یک عامل کمکی منجر به تولید سطح پایین IFN نوع I می شود (شکل پائین). تغییرات متابولیکی ناشی از هیپوکسی احتمالاً تا حدی مسئول افزایش HIF-1α است، زیرا مشخص شده است که متابولیت هایی مانند لاکتات، سوکسینات و پیروات منجر به افزایش تثبیت HIF-1α می شوند. نتیجه گیری: کمبود اکسیژن منجر به تغییرات متابولیکی و تغییرات در برنامه های رونویسی و وضعیت تأثیرگذاری مونوسیت ها می شود. هیپوکسی منجر به افزایش وابستگی به NF-κB و کاهش وابستگی به IRF5 می شود، همان چیزی که در بیماران کووید-۱۹ دیده می شود. بنابراین، IFN سرکوب شده نوع I نتیجه آسیب شناسی بیماری است

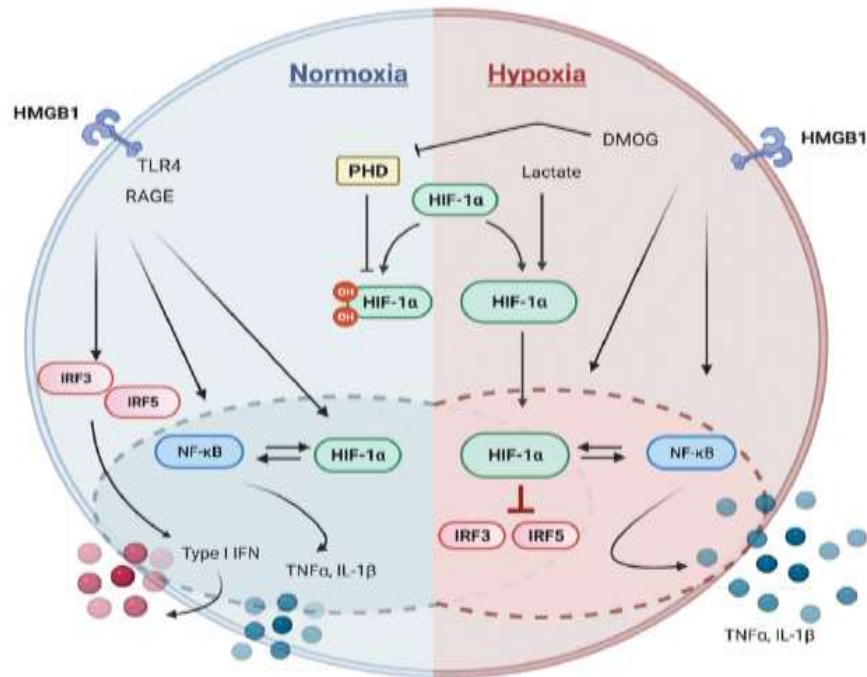
^۱ High mobility group box 1

^۲ Hypoxia-inducible factor-1 α

^۳ interferon regulatory factor

برنامه رصد مقالات مرتبط با کووید-۱۹

و ممکن است در بیماران مبتلا به آسیب بافتی و هیپوکسی و نه فقط در کسانی که استعداد ژنتیکی تولید کم IFN دارند، وجود داشته باشد.



نمایش شماتیک نقش HIF-1α در شرایط کاهش اکسیژن (سمت راست) در مقایسه با شرایط نرمال (سمت چپ).

بر اساس نتایج این مطالعه، به نظر می‌رسد اینترفرون نوع I ممکن است به عنوان درمان‌های بالقوه در افراد مبتلا به کووید-۱۹ با سطح اکسیژن پائین مؤثر و اثرگذار باشند.

<https://www.pnas.org/content/pnas/118/26/e2106017118.full.pdf>

شناسنامه مقاله: نام مجله: (PNAS) زمان انتشار (June, 2021) مسئول ترجمه مقاله (دکتر صولت اسلامی، هیئت علمی علوم پزشکی البرز)
نوع مطالعه (Research Article) ایمپکت فاکتور مجله (۹/۴۱)

عنوان مقاله:

چاقی، مارکرهاي التهابي و انعقادي و نتايج باليني مهم در بيماران مبتلا به کووید-۱۹ و خيم در ايالات متحده

Obesity, Inflammatory and Thrombotic Markers, and Major Clinical Outcomes in Critically Ill Patients with COVID-19 in the US

کپی‌بام اصلی مقاله:

چاقی به شدت با ایجاد ARDS⁵ و AKI-RRT⁶ مرتبط است. اما با مرگ‌ومیر یا حوادث ترومبوتیک در بيماران مبتلا به فرم وخيم کووید-۱۹ ارتباط ندارد. همچنين هيچ گونه ارتباطی بين شاخص چاقی يا BMI و بيومارکرهاي التهابي و عروقي پيدا نشد.

مشخصات	توضیحات
مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری	برای تعیین اینکه آیا چاقی به طور مستقل با پیامدهای بالینی مهم و مارکرهاي التهابي و انعقادي در بيماران مبتلا به فرم شديد کووید-۱۹ ارتباط دارد يا خير، یک مطالعه کوهورت چندمرکزی در ايالات متحده امريکا طراحی و انجام شد. در اين مطالعه افراد بالای ۱۸ سال با تأیید آزمایشگاهی کووید-۱۹ که از ۴ مارس تا ۳۰ ژوئن ۲۰۲۰ در ICU های ۶۸ بیمارستان در ايالات متحده بستری شدند، موردبررسی قرار گرفتند. علت بررسی بيماران صرفاً بستری در ICU به منظور تلاش برای تمرکز بر روی بيمارانی بود که بیشترین خطر آسیب حاد عضو يا مرگ را داشتند. پیامد اوليه، مرگ در بیمارستان و پیامدهای ثانويه شامل نتايج باليني و آناليز بيومارکرها شامل: اینترلوکین-۶، CRP، آلبومين، فريتين، پروکلسیتونين، فیبرینوژن و D-dimer بود. از ۴۹۲۴ بیمار مورد مطالعه، ۳۰۹۵ (۶۲/۸٪) مرد، ۱۹۳۰ (۳۹/۲٪) سفیدپوست و ۱۴۹۶ (۳۰/۴٪) سیاه‌پوست بودند. شايع‌ترین بيماری‌های زمینه‌ای فشارخون بالا (۶۱/۶٪) و دیابت (۴۲/۲٪) بود. در کل، ۲۵۵۲ بیمار (۵۲٪) چاق بودند ($BMI > 30$). ۳۹/۴٪ مرگ در طول بستری در بیمارستان گزارش شد. در آناليز چند متغیره هيچ ارتباطی بين BMI و مرگ‌ومیر وجود نداشت. سندرم زجر تنفسي حاد (ARDS) در ۳۵۴۵ مورد از ۴۹۰۷ بیمار (۷۲/۲٪) مشاهده شد. نتايج آناليز نشان‌دهنده افزايش ريسک ARDS در بيماران با BMI بالای ۲۵ بود. AKI-RRT در ۹۰۰ مورد از ۴۷۳۹ بیمار (۱۹٪) ایجاد شد. مدل‌های مختلف آناليز از نظر اینکه ريسک AKI-RRT به تدریج در BMI برابر ۲۵ شروع به افزايش می‌کنند، نتايج مشابهی را نشان داد. حوادث ترومبوتیک در ۵۵۲ مورد از ۴۹۰۷ (۱۱/۲٪) رخ داده است. در الگوهای مختلف آناليز، BMI با افزايش ريسک ترومبوز ارتباط نداشت. نتیجه‌گیری: در یک جمعیت بزرگ از بيماران مبتلا به کووید-۱۹ و خيم، چاقی با مرگ‌ومیر يا حوادث انعقادي همراه نبود اما به طور مداوم با خطر بالاتر ابتلا به ARDS و AKI-RRT در محدوده BMI بالا مرتبط است. عدم وجود ارتباط بين BMI و بيومارکرهاي التهابي و انعقادي، پیوندهای فرضی آن‌ها با چاقی و نتايج نامطلوب ناشی از چاقی را در کووید-۱۹ به چالش می‌کشد.
توصیه‌های منتج از نتايج مطالعه	از آنجاکه اين مطالعه در بزرگ‌ترین گروه بيماران با فرم وخيم کووید-۱۹ و در حجم باليني بالا و بازه زمانی نسبتاً طولانی‌تر نسبت به مطالعات قبلی و مشابه انجام گرفت و نتايج حاصل از اين مطالعه، اين الگوی پذیرفته‌شده را که چاقی از طريق تداخل در مسيرهای التهابي و انعقادي به نتايج ضعيف در بيماران فرم وخيم کووید-۱۹ منتهی می‌شود زیر سؤال می‌برد، بنابراین انجام مطالعات تکمیلی در اين خصوص و پیگیری مدام فاکتورهای التهابي و انعقادي در بيماران مبتلا به فرم وخيم کووید-۱۹ توصیه می‌شود.
لينک دانلود	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34109768

شناسنامه مقاله: نام مجله: (Obesity) زمان انتشار (June, 2021) مسئول ترجمه مقاله (دکتر مانیا ارشدی، هیئت علمی مرکز تحقیقات بيماری‌های عفونی و گرمسيري، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز) نوع مطالعه (Original Research) ایمپکت فاکتور مجله (۳/۷۴)

¹ Acute respiratory distress syndrome

² Acute kidney injury requiring renal replacement therapy

عنوان مقاله:

مشخصه‌ها و پیشگویی‌کننده‌های کووید-۱۹ طولانی مدت

Attributes and predictors of long COVID

پیام اصلی مقاله:

این مطالعه بر شناسایی افرادی که فاکتورهای خطری دال بر طولانی شدن بیماری کووید-۱۹ دارند را مورد تأکید قرار می‌دهد. در صورت داشتن این ریسک فاکتورها، تعیین نوع درمان، آموزش بیماران و در نظر گرفتن بازتوانی در این افراد پس از ابتلا به بیماری و همچنین در اولویت قرار دادن افراد دارای این ریسک فاکتورها جهت واکسیناسیون بایستی مدنظر قرار گیرد.

مشخصات	توضیحات
مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری	باقی ماندن علائم کووید-۱۹، کووید طولانی (LC) نامیده می‌شود که در حال افزایش است ولی میزان شروع آن نامشخص است. در آنالیز ۴۱۸۲ بیمار مورد بررسی که علائم را خود اظهار کردند، ۱۳/۳ درصد علائم بیشتر از ۲۸ روز، ۴/۵ درصد بیشتر از ۸ هفته و ۲/۳۶ درصد بیش از ۱۲ هفته علامت داشتند. طبق این مطالعه، باقی ماندن علائم بیماری بیش از ۲۸ روز به عنوان (LC28) در نظر گرفته می‌شود. سن بالای ۷۰ سال، جنس مؤنث و شرح حال آسم با LC28 مرتبط بوده است. همچنین خستگی و سردرد گه گاهی شایع‌ترین علائم ماندگار در LC28 بوده است. نتیجه‌گیری: در این مطالعه، دو الگوی بارز در LC28 دیده شد: اول: افراد با علائم خستگی، سردرد، علائم تنفسی فوقانی و کاهش چشایی و دوم، افراد با علائم سیستمیک مانند تب و علائم گوارشی. شایان ذکر است که افراد دارای ۵ علامت خستگی، سردرد، تنگی نفس، خشونت صدا و میالژی در طی هفته اول شانس LC28 بالاتری داشتند. همچنین سن بالای ۷۰ سال نیز یک فاکتور پیشگویی‌کننده احتمال طولانی شدن علائم کووید-۱۹ به شمار می‌رود. بنابراین، تظاهرات اولیه بیماری طی هفته اول می‌تواند تا حدی، طول مدت بیماری را پیش‌بینی نماید.
توصیه‌های منتج از نتایج مطالعه	بر اساس نتایج، افراد با سن بیش از ۷۰ سال در اولویت واکسیناسیون قرار گیرند؛ بعلاوه، علائم اولیه بیماران ثبت شود و در صورت داشتن علائم ذکر شده در بالا برنامه‌ریزی جهت درمان، بازتوانی و آموزش آن‌ها صورت گیرد. در صورت داشتن پنج علامت ذکر شده مراقبت دقیق‌تری از افراد طی درمان صورت گیرد.
لینک دانلود	https://www.nature.com/articles/s41591-021-01292-y
شناسنامه مقاله: نام مجله: (Nature Medicine) زمان انتشار (March, 2021) مسئول ترجمه مقاله (دکتر عباس صمیم و دکتر محمدجواد بهزاد نیا) اعضا هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) نوع مطالعه (Original) ایمپکت فاکتور مجله (23.52)	

برنامه رصد مقالات مرتبط با کووید-۱۹

شناسنامه برنامه هفته بیست و چهارم رصد مقالات مرتبط با کووید-۱۹

عنوان مستند	برنامه رصد مقالات مرتبط با کووید-۱۹
نوع مستند	گزارش
هدف از تهیه مستند	انتخاب مقالات مهم و به روز منتشر شده در ارتباط با موضوعات مهم روز کووید-۱۹، ترجمه و انتشار خلاصه آن‌ها در سطح کشور در راستای گردش اطلاعات و افزایش تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد
زیر نظر	دکتر فرید نجفی، معاون تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
تهیه‌کننده	کمیته ساماندهی تحقیقات کووید-۱۹ کشور
ناظران	کمیته ساماندهی تحقیقات کووید-۱۹ کشور و فوکل پوینت‌های دانشگاهی پژوهش کووید-۱۹
مدیران برنامه	دکتر قباد مرادی، دکتر یوسف مرادی، دکتر سمانه اکبرپور، سحر ستوده
لیست همکاران اصلی	تیم غربالگری و انتخاب مقالات: دکتر هادی درویشی خضری، دکتر سعید خشنود، دکتر سیما بشارت، دکتر زهرا صناپی، دکتر نادره نادری، دکتر امیر عبدلی، دکتر مهسا رحیم زاده، دکتر گلنار رحیم زاده، دکتر حیدر محمدی، دکتر مهران اسدی علی بادی، دکتر مهدی مقربی. تیم ترجمه مقالات: دکتر افسون افشاری، دکتر مانیا ارشدی، دکتر عباس صمیم، دکتر محمدجواد بهزادینیا، دکتر امیر طاهرخانی، دکتر صولت اسلامی، زهرا صاحب کرم، مینا طاهری، معصومه مارکی مهنی، زهرا قدوسی، دکتر حسام‌الدین شیرزاد اسکی.
ویراستار علمی برنامه	دکتر یوسف مرادی، سحر ستوده، دکتر بهنوش سلطان‌محمدی، دکتر ندا ایزدی
فهرست ذی‌نفعان	معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دانشگاه‌های علوم پزشکی، معاونت‌های تحقیقات، پژوهشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران سراسر کشور
اقدامات لازم	بررسی و تأیید توسط معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
سطح دسترسی	آزاد
مشخصات ظاهری	دارای متن و جدول
کلیدواژه	رصد مقالات، پاندمی کووید-۱۹
نسخه ویرایش	اول
تاریخ تنظیم	۱۴۰۰/۰۵/۴
تماس برای جزئیات بیشتر	تهران، شهرک قدس، خیابان سیمای ایران، بین فلامک و زرافشان، ستاد مرکزی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، طبقه ۱۳. شماره تلفن: ۰۲۱-۸۱۴۵۵۱۹۷