




اکسیر نانو سینا


مرکز تحقیقات
نانو
توسعه


ریاست جمهوری
معاونت علمی و فناوری
سازمان توسعه فناوری نانو



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



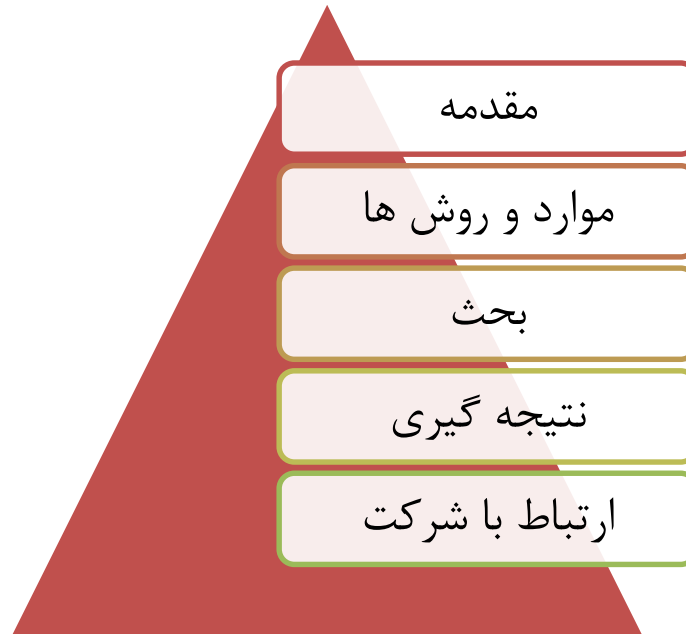
موضوع: نانو کورکومین و درمان بیماران COVID-19



دکتر محمد رضا سعادت
مدیر مارکت، فروش و صادرات
شرکت اکسیر نانو سینا
شنبه ۲۴ آبان ماه ۱۳۹۹



فهرست مطالب





مقدمه

- بیماری ویروس کرونا ویروس ۲۰۱۹ (COVID – 19) باعث ایجاد عوارض جدی از جمله ذات الریه ، سندرم زجر تنفسی حاد (ARDS) و نارسایی چند اندام شده است. . با این حال ، هیچ روش درمانی قاطعی برای این اختلال در دسترس نیست ، که در درجه اول به میزان زیادی از تولید سایتوکاین التهابی است. هدف ما شناسایی اثرات نانو کورکومین در تعدیل سیتوکین های التهابی در بیماران COVID – 19 است.

- کورکومین یک ماده شیمیایی زرد روشن در گیاهان است که تأیید شده است دارای چندین ویژگی است ، از جمله فعالیت های ضد سرطان ، ضد التهاب ، ضد تهاجم ، ضد رگ زایی ، تعدیل سیستم ایمنی و آنتی اکسیدانی در چندین بیماری . متابولیسم سریع ، فراهمی زیستی خوراکی ضعیف ، حلالیت آب کم ، و حذف سیستمیک کورکومین به عنوان اشکال قابل توجه در کاربرد بالینی کورکومین ذکر شده است. به منظور غلبه بر این چالش ها ، از نانو ذرات پلیمری زیست تخریب پذیر (نانو کورکومین) ، که در آزمایش ما نیز استفاده شده است ، برای بهبود حلالیت ، ثبات و نیمه عمر و همچنین ارتقا activity فعالیت مهار رادیکال های آزاد کورکومین استفاده شده است.

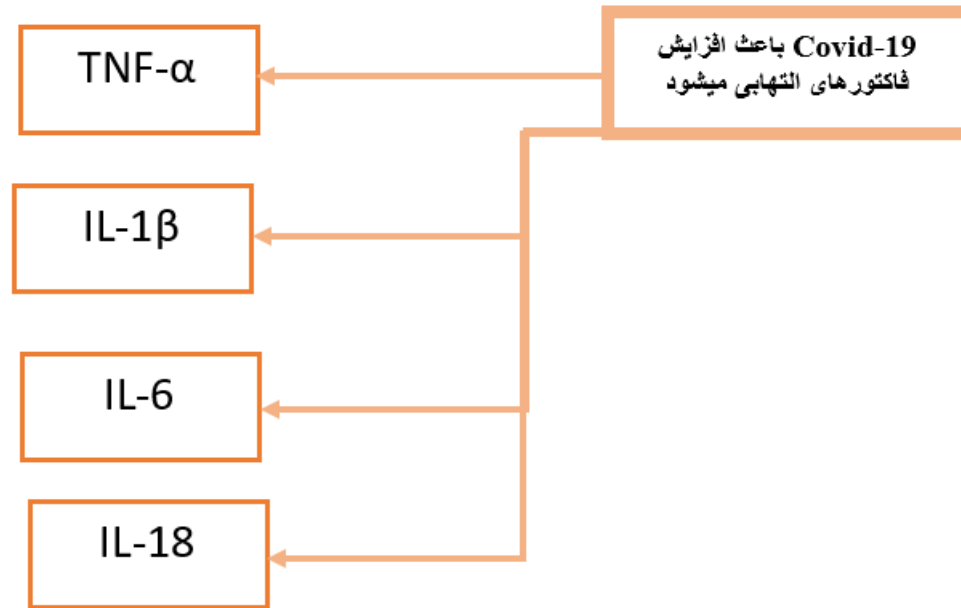




- تاکنون کورکومین به اشکال مختلف از جمله پودر ، کپسول و قرص در دسترس بوده است. به منظور تسهیل کاربرد کورکومین و بهبود پایداری و حلالیت آن ، محققان کورکومین را با کمک فناوری نانو فرموله کرده اند. نانو میسل ها و ذرات نانو از جمله فرمول بندی های مختلف برای تهیه نانو کورکومین هستند. در مطالعه حاضر ، ما از فرم نانو میسلار استفاده کردیم که در آن کورکومین در لیپوفیلیک و قسمت آب دوست قرار دارد.



- مطالعات در مورد بیماریهای التهابی ، مانند مولتیپل اسکلروزیس (MS) ، بیماری التهابی روده (IBD) ، آرتریت روماتوئید (RA) و اسپوندیلیت آنکیلوزان (AS) نشان داده است که تولید $IL-1\beta$ ، $IL-6$ ، $IL-18$ افزایش یافته است ، و $TNF-\alpha$ ارتباط مستقیمی با فعالیت بیماری ها دارند. بنابراین ، حدس زده می شود که همین مورد برای COVID-19 نیز صادق است و شدت بیماری ممکن است با تولید سایتوکاین های التهابی همراه باشد.



Reference:

International Immunopharmacology 89 (2020) 107088

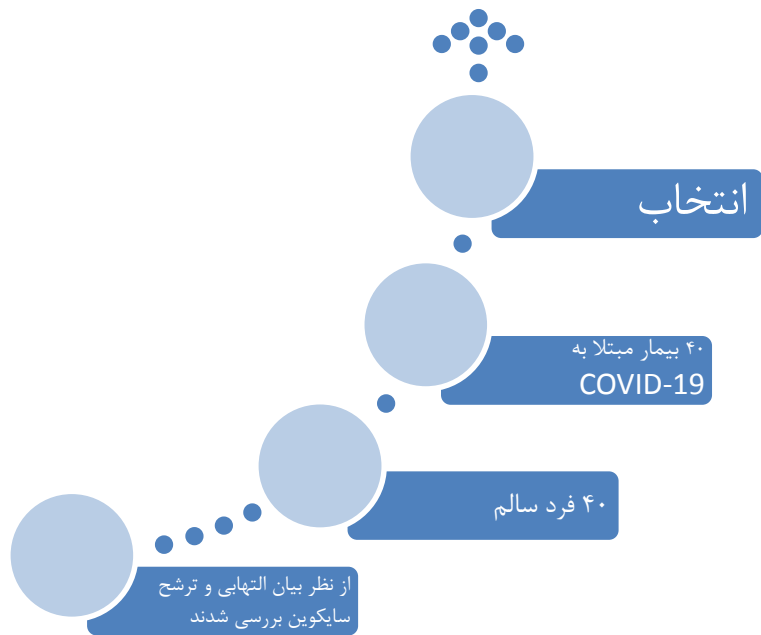
Nano-curcumin therapy, a promising method in modulating inflammatory cytokines in COVID-19 patients article

هدف

- هدف ما ارزیابی غلظت سیتوکین های التهابی در بیماران COVID-19 و مقایسه آن با افراد سالم است. علاوه بر این ، از آنجا که سیتوکین های پیش التهابی اهداف دقیق در درمان چندین بیماری التهابی هستند ، ما تصمیم گرفتیم اثر نانو کورکومین را در تعدیل یا حتی سرکوب این سیتوکین ها ارزیابی کنیم و امیدواریم یک عامل درمانی برای بیماران COVID-19 معرفی کنیم.



روش



Reference:

International Immunopharmacology 89 (2020) 107088

Nano-curcumin therapy, a promising method in modulating inflammatory cytokines in COVID-19 patients article

بیماران COVID-19 به دو گروه تقسیم شدند



۲۰ بیمار نانو کورکومین



۲۰ بیمار دارو نما



Reference:

International Immunopharmacology 89 (2020) 107088

Nano-curcumin therapy, a promising method in modulating inflammatory cytokines in COVID-19 patients article

- میزان بیان mRNA و ترشح سیتوکین $IL-1\beta$ ، $IL-6$ ، $TNF-\alpha$ و $IL-18$ به ترتیب با استفاده از Real-time PCR و ELISA ارزیابی شد.

Real-time PCR ↓

تکنیکی است که به طور گسترده در بررسی‌های کمی بیان ژن به کار می‌رود. Real-time PCR همچنین روشی بسیار قدرتمند و حساس در تعیین تعداد ویروس‌های موجود در یک نمونه است.

ELISA ↓

تست الیزا یا الایزا (ELISA test) یک آزمایش استاندارد برای کشف ویروس در خون است و استاندارد جهانی برای استفاده در بیمارستان‌ها، بانک خون و سازمان‌های انتقال خون به ویژه در تشخیص ایدز می‌باشد.





گروه درمانی اول ۱۶۰ میلی گرم نانو
کورکومین در چهار کیپسول ۴۰ میلی گرمی
روزانه به مدت ۱۴ روز دریافت کردند.



گروه دوم کیپسول دارونما دریافت
کردند.

کیپسول خوراکی نانو کورکومین استفاده شده در این مطالعه کیپسول **SinaCurcumin** بود ، که محصول ثبت شده از کورکومینوئیدها در ایران است (IRC: 1228225765) و در مرکز تحقیقات فناوری نانو دانشگاه علوم پزشکی مشهد صنعتی شده و توسط شرکت **Exir Nano Sina** به بازار عرضه شده است.



Reference:

International Immunopharmacology 89 (2020) 107088

Nano-curcumin therapy, a promising method in modulating inflammatory cytokines in COVID-19 patients article

- مشاهده کردیم که میزان ترشح و بیان mRNA سیتوکین های پیش التهابی، از جمله



IL-1 β

IL-6

TNF- α

IL-18



در بیماران COVID-19 در مقایسه با افراد سالم به طور چشمگیری بالاتر بود. بنابراین ، مشاهدات ما نیاز به یک ماده ضد التهابی مفید را برای تعدیل مقدار زیاد این سیتوکین های مضر برجسته می کند.





• کورکومین ، به عنوان یک عامل تعدیل کننده سیستم ایمنی برجسته ، بیان سیتوکین های پیش التهابی متعدد ، مانند

IL-6 ، IL-10 ، TNF- α سرکوب
می کند

• کورکومین قادر است بیان

mRNA و میزان ترشح سیتوکین
IL-1 ، IL-6 و TNF- α را در
بیماری التهابی کاهش دهد .

Reference:

International Immunopharmacology 89 (2020) 107088

Nano-curcumin therapy, a promising method in modulating inflammatory cytokines in COVID-19 patients article

نتایج

طبق نتایج بدست آمده میزان مرگ و میر در دو گروه بصورت زیر میباشد



در گروه نانو کورکومین ۲۰٪ (۴ از ۲۰) بود



در گروه دارونما ۴۰٪ (۸ از ۲۰) بود



نتایج به دست آمده نشان دهنده مزیت درمانی (ضد التهاب)، نانو کورکومین بر بیماران COVID-19 می باشد.



بنابراین ، نانو کورکومین احتمالاً از طریق کاهش طوفان سیتوکین توانست میزان مرگ و میر را کاهش دهد.



در نتیجه ، در اینجا ما سعی کردیم اثرات بالقوه
درمانی کورکومین را در تعدیل حالت التهابی در
بیماران COVID-19 تعیین کنیم.

بیان mRNA ، IL-1 β و IL-6 پس از دریافت نانو
کورکومین به طور چشمگیری کاهش یافت.

نانو کورکومین قادر به کاهش mRNA
IL-18 و TNF- α نبود.



- در واقع ، کورکومین به عنوان یک عامل ضد التهاب و تنظیم کننده سیستم ایمنی عمل می کند و قادر به کاهش تکثیر و تمایز سلولهای التهابی و سیتوکینهای مرتبط است.



شرکت دانش بنیان اکسیر نانو سینا

• آدرس : خیابان یوسف آباد - خیابان فتحی شقاقی - نبش خیابان جهانمهر - پلاک 94 - طبقه 4 - واحد 7

• تلفن : 021-88223260

• فکس : 021-88632687

• ایمیل : info@ens.co.ir

• وبسایت : <http://ens.co.ir>

• اینستاگرام : exirnanosina.co



Reference:

International Immunopharmacology 89 (2020) 107088

Nano-curcumin therapy, a promising method in modulating inflammatory cytokines in COVID-19 patients article

با تشکر فراوان از توجه شما
عزیزان