

اثر میدان شعوری فرادرمانی بر میزان بیان ژن فاکتور رونویسی $NF-kB$ و فاکتورهای پیش التهابی $IL-6$ ، $IL-1\beta$ و $TNF-\alpha$ در نمونه خون بیماران مبتلا به عفونت COVID-19

محمدعلی طاهری^۱، لاله امانی^۲، بهزاد عظیمی^۳، علی زمان وزیری^۴، احمد خلیلی^{۴*}

خلاصه

بیماری کرونا 2019 (COVID-19) به یک چالش جهانی تبدیل شده است. سندروم حاد تنفسی (ARDS) که توسط ویروس کرونا ایجاد می‌شود اغلب همراه با طوفان سایتوکاین است. میدان شعوری فرادرمانی، یکی از میدان‌های شعوری (ط) متعدد، توسط محمدعلی طاهری معرفی شد که نه ماده است و نه انرژی. بنابراین غیر قابل سنجش بوده و نمی‌توان مستقیماً آن را اندازه‌گیری کرد اما می‌توان اثرات آن را بطور غیر مستقیم توسط آزمایش‌های استاندارد علمی بررسی کرد. این مطالعه با هدف بررسی اثر میدان شعوری فرادرمانی بر فاکتورهای ضدالتهاب در نمونه‌های خون بیماران مبتلا به COVID-19 انجام شد. ابتدا از 53 بیمار مبتلا به COVID-19 خون گرفته شد و بیان mRNA ژن‌های $IL-1\beta$ ، $TNF-\alpha$ ، $NF-kB$ و $IL-6$ در نمونه‌های گروه تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی و گروه کنترل مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که بیان ژن‌های $IL-1\beta$ ، $NF-kB$ به طور معنی داری کاهش یافت ($p < 0.05$) و بیان ژن $TNF-\alpha$ در نمونه‌هایی مورد مطالعه تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بطور معنی دار افزایش یافت ($p < 0.05$)، اما بیان $IL-6$ به طور معنی دار تغییر نکرد ($p > 0.05$). نتیجه می‌گیریم که تعدیل سیستم ایمنی در سطح $NF-kB$ و $IL-1\beta$ توسط میدان شعوری فرادرمانی ممکن است منجر به کاهش طوفان سیتوکین در بیماران COVID-19 شود. با این حال، در شناسایی اثرات این میدان شعوری (ط) باید تحقیقات بیشتری انجام شود.

۱. بخش تحقیق و توسعه ساینس‌فکت، مرکز تحقیقات CosmoIntel Inc.، انتاریو، کانادا

۲. گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۴. مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان، تهران، ایران

* نویسنده مسئول:

احمد خلیلی، مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان، تهران، ایران

پست الکترونیکی: Khalili.a.cbc@gmail.com

** سرکارخانم دکتر لاله امانی از محققین خوب، دلسوز و پرنرژی در حوزه تحقیقات کامیونیتل بودند که به رحمت خدا رفته‌اند. ضمن تقدیر و قدردانی از زحمات بسیار زیاد ایشان در این زمینه، برایشان طلب مغفرت داریم.

کلیدواژه‌ها: COVID-19، فرادرمانی، میدان‌های شعوری (ط)، فاکتورهای پیش التهابی



COVID-19 یک بیماری تنفسی جدید است که اکثر بیماران علائم خفیف تا متوسطی را نشان می‌دهند، اما حدود ۱۵٪ از بیماران علایم شدید را تجربه کرده و حدود ۵٪ در نهایت به سندرم دیسترس حاد تنفسی (ARDS)، شوک سپتیک و یا نارسایی چند اندام مبتلا می‌شوند (۱، ۲). درمان اصلی بالینی شامل مدیریت علامتی و اکسیژن درمانی با ونتیلاتور برای موارد با نارسایی تنفسی است. با وجود این که داروهای ضد ویروسی متعددی به طور فعال مورد بررسی قرار می‌گیرند اما هیچ یک به طور قطعی علیه COVID-19 تأیید نشده است. علاوه بر تولید واکسن و رویکردهایی که مستقیماً ویروس را هدف قرار می‌دهند یا از ورود ویروس جلوگیری می‌کنند، درمان‌های ایمنوپاتولوژی بیماری مورد توجه زیادی قرار گرفته اند. عفونت COVID-19 می‌تواند پاسخ‌های ایمنی اکتسابی و ذاتی را تحریک کند. با این وجود، اختلال در پاسخ‌های ایمنی اکتسابی و پاسخ‌های التهابی ذاتی کنترل نشده ممکن است باعث آسیب بافتی مضر، هم به صورت سیستمیک و هم به صورت موضعی شود (۳). COVID-19 باعث فعال شدن فاکتور رونویسی، $NF-\kappa B$ و باعث تولید $IL-1$ ، $IL-2$ ، $IL-6$ ، $IL-12$ ، $GM-CSF$ ، $LT-\alpha$ ، $LT-\beta$ و کموکاین‌های متعددی می‌شود (۴). مرگ و میر بیماران مبتلا به COVID-19 به طوفان سایتوکاین‌ها نسبت داده شده است که توسط ویروس القا می‌شود (۵). برخی از ویژگی‌های بالینی متداول سندرم طوفان سایتوکاین عبارتند از طحال، تب مداوم، هپاتومگالی، انعقاد خون، بشورات پوستی و غیره می‌باشد (۶). نتیجه دیگر طوفان سایتوکاین آسیب ریه و نارسایی چند اندام است (۷). سندرم دیسترس تنفسی حاد منجر به پایین آمدن میزان اشباع اکسیژن می‌شود و دلیل اصلی مرگ در COVID-19 است.

اگرچه مکانیسم دقیق سندرم دیسترس تنفسی حاد کاملاً درک نشده است، تولید بیش از حد سیتوکین‌های پیش التهابی به عنوان یکی از مهمترین عوامل ایجادکننده در بیماران مبتلا به COVID-19 قلمداد می‌شود (۱، ۵، ۸).

در قرن حاضر، ماهیت Consciousness (آگاهی و هوشیاری) و جایگاه آن در دنیای علم، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. تئوری‌های فلسفی و علمی زیادی در این زمینه ارائه شده است. در دهه ۱۹۸۰، محمد علی طاهری، میدان‌های جدیدی با ماهیت غیرمادی و غیرانرژیایی معرفی کرده است که میدان‌های شعوری (ط)^۱ نامیده می‌شوند.^۲ در این دیدگاه، شعور (ط) یکی از سه عنصر موجود در جهان هستی به جز ماده و انرژی است.

بر اساس این تئوری، میدان‌های شعوری (ط) متنوع با عملکردهای مختلفی وجود دارد که زیرمجموعه‌ی شبکه اینترنت کیهانی به نام شبکه شعور کیهانی هستند. تفاوت عمده بین تئوری میدان‌های شعوری (ط) با دیگر مفاهیم تئوری ارائه شده در رابطه با شعور، کاربرد و استفاده عملی از میدان‌های شعوری (ط) است. این میدان‌ها قابل اعمال بر همه موجودات زنده و غیر زنده از قبیل انسان‌ها، گیاهان، حیوانات، میکروارگانیسم‌ها، مواد و غیره هستند.

علم جدید ساینس‌فکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های این مکتب، معرفی شده است. نام «ساینس‌فکت»، به این دلیل انتخاب شده است که از تحقیقات علمی به منظور تایید وجود شعور (ط) به عنوان یک «وجود مسلم» (فکت) استفاده می‌کند. اگرچه علم رایج، صرفاً مطالعه ماده و انرژی را مد نظر دارد و در مقابل، ساینس‌فکت اثرات میدان‌های شعوری (ط) (غیرمادی و غیر انرژیایی) را کاوش می‌کند؛ اما، ساینس‌فکت با

۱. منظور از میدان‌های شعوری (ط) همان میدان‌های شعوری طاهری است.
۲. Taheri Consciousness Fields

انجام تحقیقات آزمایشگاهی تکرار پذیر در حوزه‌های مختلف علم، زمینه مشترکی را بین این دو پدیدار نموده و از این قابلیت به منظور اثبات «شعور(ط)» و «میدان‌های شعوری (ط)» ناشی از آن، استفاده کرده است.

اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط) با اتصال بین شبکه شعور کیهانی به عنوان شعور کل و موضوع مورد مطالعه به عنوان جزء آغاز می‌شود. اتصال توسط ذهن فرادمانگر (فرد آموزش دیده ای که میدان‌های شعوری (ط) به او تفویض شده است) برقرار می‌شود. ذهن انسان نقشی واسط (اعلام کننده) را دارد که با یک توجه کوتاه و آنی (نظر) به موضوع مورد مطالعه عمل کرده و دستاورد اصلی، در نتیجه اثرات میدان‌های شعوری(ط) حاصل می‌گردد. این میدان‌ها مستقیماً قابل اندازه گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۹).

پایه ریزی تحقیقات اولیه «شعور(ط)» بر اساس سلسله مراتب فرض، حکم و برهان صورت گرفته که در آن، فرض اولیه: شکل گیری کیهان از جزء سومی متفاوت از ماده و انرژی به نام «شعور(ط)» است، حکم: وجود «شعور(ط)» (میدان‌های شعوری (ط)) می‌تواند توسط اثراتش بر روی ماده و انرژی (مانند انسان، حیوان، گیاه، میکروارگانیسم، سلول‌ها، مواد و غیره) اثبات شود، برهان: تایید علمی اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی (مطابق حکم تعیین شده) است که از طریق انجام آزمایش‌های علمی تکرار پذیر مختلف انجام می‌شود.

بر این اساس، با هدف اثبات وجود، اثربخشی و مکانیسم میدان‌های شعوری (ط) و تحلیل‌های آن، فازهای تحقیقاتی صفر تا چهار و اهداف هر کدام در این راستا به شرح زیر تعریف می‌گردد؛ هدف تحقیقات در فاز صفر: اثبات وجود میدان‌های

شعوری (ط) با مشاهده اثرات آنها است. در این فاز به ماهیت و چیستی شعور پرداخته نخواهد شد. فاز اول: به بررسی تنوع اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط) ناشی از «شعور(ط)» می‌پردازد. فاز دوم: چرایی تنوع اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط) را بررسی می‌کند. فاز سوم: بررسی مکانیسم اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی را به عهده دارد. نهایتاً، فاز چهارم: نتیجه گیری‌های کلان به ویژه در ارتباط با ذهن و حافظه ماده و ارتباط آن با «شعور(ط)» و غیره را خواهد گرفت.

در تحقیقات قبلی تأثیر میدان‌های شعوری (ط) بر روی رده سلول سرطانی MCF7 (۱۰)، تأثیر بر بیماری آلزایمر مدل سلولی و موش صحرایی (۱۱)، حافظه فضایی و رفتار اجتنابی یک مدل موش صحرایی بیماری آلزایمر (۱۲)، گیاه گندم تحت تنش شوری (۱۳)، رشد جمعیت باکتریایی (۱۴)، رشد ویروسی (۱۵) و فعالیت الکتریکی مغز در طول مدت انجام فرادرمانی در میان جمعیت فرادمانگرها (۱۶) نشان داده شده است.

در مطالعه حاضر، اثر میدان شعوری فرادرمانی بر میزان بیان ژن $NF-kB$ و عوامل پیش التهابی $IL-1\beta$ و $IL-6$ ، و $TNF-\alpha$ در نمونه‌های خون بیماران مبتلا به عفونت COVID-19 مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

کاربرد میدان شعوری فرادرمانی

نمونه‌های مورد مطالعه تحت تأثیر میدان‌های شعوری (ط) بر اساس پروتکل‌هایی در وب سایت مدیریت تحقیقات در میدان‌های شعوری (ط) (www.COSMOIntel.com) قرار گرفتند. درخواست اتصال به شبکه شعور کیهانی برای استفاده از میدان شعوری فرادرمانی را می‌توان از طریق وب سایت COSMOIntel در بخش مربوط به «اعلام نظر»



قرار داد. درخواست نظر و ارتباط برای همگان رایگان میباشد. به منظور تجربه میدان‌های شعوری (ط) و انجام پژوهش در این زمینه، در هر زمانی و در هر مکانی، محققین پس از ثبت نام در وب سایت ذکر شده، بعضی از مشخصات آزمایش مورد نظر را به مرکز راهنما گزارش می‌نمایند. برای مثال، شماره نمونه‌ها، کنترل و نام قراردادی آنها باید مشخص گردد. این مطالعه به صورت دو سو کور انجام شده است بطوری که کارشناسان هیچ شناختی از تئوری میدان‌های شعوری (ط) نداشتند. همچنین، فردی که ارتباط پیوند شعوری را برقرار کرده است هیچ گونه آشنایی با جزئیات این تحقیق نداشت. دوسوکور یک استاندارد طلایی است که در آزمایش‌های علمی در زمینه پزشکی و روانشناسی که شامل تست‌های نظری و عملی است، رایج است و این مطالعه به صورت دو سو کور انجام شده است.

در مطالعه حاضر، اثر میدان شعوری فرادرمانی بر میزان بیان ژن‌های $IL-1\beta$ ، $TNF-\alpha$ ، $NF-kB$ و $IL-6$ در نمونه‌های خون بیماران مبتلا به COVID-19 بررسی شد. دو نمونه خون به حجم یک میلی لیتر از ۵۳ بیمار مبتلا به کووید ۱۹ گرفته شد. نمونه‌ها تا زمان آنالیز و جمع آوری تمام نمونه‌ها، در دمای $-72^{\circ}C$ درجه سانتی گراد نگهداری شدند و یگ گروه از نمونه‌ها تحت تاثیر میدان شعوری

فرادرمانی قرار گرفت و گروه دیگر به عنوان کنترل و بدون اعمال میدان شعوری فرادرمانی در نظر گرفته شد. بیان RNA ژنهای $TNF-\alpha$ ، $IL-1\beta$ ، $NF-kB$ و $IL-6$ در نمونه‌های خون گروه تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی و گروه کنترل بررسی شد.

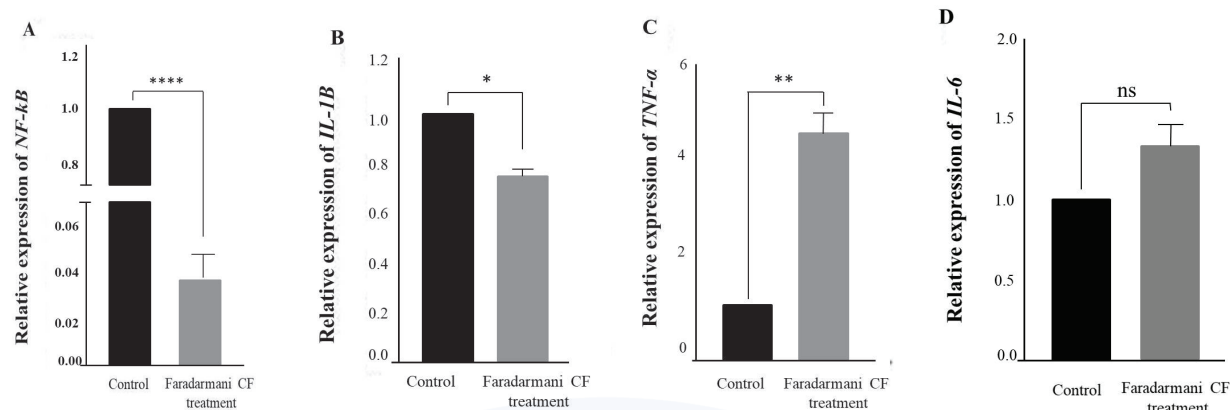
آماده سازی سلول‌ها و ارزیابی بیان RNA ژن‌های

$IL-1\beta$ ، $TNF-\alpha$ ، $NF-kB$ و $IL-6$

استخراج RNA بر اساس پروتکل سازنده شرکت FavorPrep Blood/Cultured cell kit با استفاده از Total RNA Mini انجام شد و غلظت RNA با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتر نانودراپ (ThermoFisher) اندازه گیری شد. برای سنتز cDNA، از کیت سنتز (cDNA BioFACT) استفاده شد. واکنش مربوطه با مخلوط کردن ۱۰۰۰ نانوگرم از RNA استخراج شده، ۱ میکرولیتر پرایمر رندوم هگزامر، ۱ میکرولیتر (oligo-dT)، ۱۰ میکرولیتر آنزیم رونویسی معکوس (RT) تهیه شده و حجم نهایی از طریق افزودن آب بدون RNase به ۲۰ میکرولیتر رسید. بر طبق پروتکل، کل محلول‌های cDNA در مدت زمان ۵ دقیقه در دمای ۹۵ درجه سانتیگراد انکوبه شدند سپس cDNA‌ها به مدت ۴۰ دقیقه در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد آماده شدند. Real-time PCR با استفاده از ۷/۵ میکرولیتر از 2X real-time PCR master mix (BioFACT)، ۱/۵ میکرولیتر cDNA، ۱/۶ میکرولیتر از

جدول ۱: توالی‌های پرایمرهای استفاده شده.

ژن‌ها	توالی پرایمرها (۵'→۳')	طول محصول (bp)	دمای آنیلینگ (°C)
$IL-1\beta$	F: CAGAAGTACCTGAGCTCGCC R: AGATTCGTAGCTGGATGCCG	153	55
$IL-6$	F: CTCGGTCCAGTTGCCTTCT R: GATGCCGTCGAGGATGTACC	169	55
$NF-kB$	F: ACCAGCCTCTGTGTTTGCC R: CACTACCACCGCCGAAACTA	161	57
$TNF-\alpha$	F: TCTCTCGAACCCGAGTGGA R: TATCTCTCAGCTCCACGCCA	126	61
$GAPDH$	F: GTGGTCTCCTCTGACTTCAAC R: GGAAATGAGCTTGACAAAGTGG	96	60



شکل ۱: میزان بیان ژنهای ارزیابی شده در گروه میدان شعوری فرادرمانی و گروه کنترل روی نمونه‌های خون بیماران مبتلا به عفونت کرونا. علامت ستاره تفاوت معنی داری ($p < 0.05$) را بین گروه‌های تست و کنترل نشان می‌دهد. A) $NF-\kappa B$, B) $IL-1\beta$, C) $TNF-\alpha$ و D) $IL-6$.

هرپرایمر و ۴/۸ میکرولیتر آب استریل برای ارزیابی بیان RNA انجام شد. توالی‌های پرایمر استفاده شده در این مطالعه در جدول ۱ ذکر شده است. شرایط شرایط چرخه حرارتی ۹۵ درجه سانتیگراد به مدت ۱۰ دقیقه و به دنبال آن ۴۰ سیکل ۹۵ درجه سانتیگراد به مدت ۱۵ ثانیه، دمای انیلینگ برای ۲۵ ثانیه و ۷۲ درجه سانتیگراد به مدت ۳۰ ثانیه بود. مقادیر کمی نسبی از طریق فرمول بیان $2^{-\Delta\Delta Cq}$ محاسبه شد.

در نمونه‌های خون بیماران مبتلا به عفونت COVID-19 از طریق real-time RT-PCR $IL-6$ و $TNF-\alpha$ در نمونه‌های خون بیماران مبتلا به ارزیابی شد. نتایج نشان داد که بیان ژنهای $NF-\kappa B$ و $IL-1\beta$ به طور معنی دار کاهش ($p < 0.05$) و بیان $TNF-\alpha$ به طور معنی دار افزایش یافت ($p < 0.05$)، اما تغییر در بیان $IL-6$ از نظر آماری معنی دار نبود ($p > 0.05$).

بحث

مسیرهای خاص سیگنالینگ در طی پاسخ‌های التهابی در بیماران مبتلا به ویروس کرونا بطور کامل شناسایی نشده اند (۱۷، ۱۸). با این حال، گزارش شده است که چندین سیتوکین در سرم در بیماران COVID-19 بالاتر از افراد سالم است (۱). یک مطالعه قبلی پیشنهاد کرده است که در میان مسیرهای مختلف سیگنالینگ که توسط ویروس‌ها فعال می‌شوند، $NF-\kappa B$ نقش مهمی در القای بیان ژن‌های رمز کننده سیتوکین‌ها و کموکین‌ها دارد. (۱۹) در طول بیماری همه گیر COVID-19، مطالعاتی انجام شده است که مرگ و میر بسیاری از بیماران COVID-19 را به طوفانهای سیتوکینی نسبت داده اند (۲۰، ۲۱). ضد سیتوکین درمانی مثل آنتاگونیست

آنالیز آماری

داده‌ها به صورت میانگین و انحراف معیار ارائه شده اند. برای مقایسه تفاوت بین گروه میدان شعوری فرادرمانی و گروه کنترل از آزمون t Student استفاده شد. تجزیه و تحلیل آماری از طریق GraphPad Prism8 انجام شد و $p\text{-value} < 0.05$ از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج

در مطالعه حاضر، تأثیر فرادرمانی بر میزان بیان ژنهای $NF-\kappa B$ و عوامل پیش التهابی، $IL-1\beta$

تقدیر و تشکر

این مطالعه در آزمایشگاه تخصصی ویروس شناسی کیوان (KVSL) در تهران انجام شده است. ما از اعضای این آزمایشگاه برای کمک در آزمایشات تشکر می‌کنیم.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ گونه تضاد منافی را اعلام نکردند.

گیرنده IL-6 و IL-1، برای درمان COVID-19 پیشنهاد شده است (۲۲-۲۴). نتایج ما نشان داد که بیان ژن‌های $IL-1\beta$ ، $NF-\kappa B$ تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی به طور معنی داری کاهش یافت. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میدان شعوری فرادرمانی بیان ژنهای $TNF-\alpha$ ، $NF-\kappa B$ و $IL-1\beta$ را به عنوان ژن‌های پیش التهابی در نمونه‌های خون تحت تأثیر قرار می‌دهد. با این حال، برای بررسی مکانیسم و میزان اثرات بهبود دهنده آن بر بیماری COVID-19 تحقیقات بیشتری باید انجام شود.

منابع

- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... & Cao, B. [2020]. Clinical Features of Patients Infected with 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506.
- Xu, Z., Shi, L., Wang, Y., Zhang, J., Huang, L., Zhang, C., ... & Wang, F. S. [2020]. Pathological Findings of COVID-19 Associated with Acute Respiratory Distress Syndrome. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(4), 420-422.
- Cao, X. [2020]. COVID-19: Immunopathology and Its Implications for Therapy. *Nature Reviews Immunology*, 20(5), 269-270.
- Hariharan, A., Hakeem, A. R., Radhakrishnan, S., Reddy, M. S., & Rela, M. [2020]. The Role and Therapeutic Potential of NF-kappa-B Pathway in Severe COVID-19 Patients. *Inflammopharmacology*, 1-10.
- Ragab, D., Salah Eldin, H., Taeimah, M., Khattab, R., & Salem, R. [2020]. The COVID-19 Cytokine Storm; What We Know So Far. *Frontiers in Immunology*, 11, 1446.
- Shimizu, M. [2019]. Clinical Features of Cytokine Storm Syndrome. In *Cytokine Storm Syndrome* (pp. 31-41). Springer, Cham.
- Sun, D., Li, H., Lu, X. X., Xiao, H., Ren, J., Zhang, F. R., & Liu, Z. S. [2020]. Clinical Features of Severe Pediatric Patients with Coronavirus Disease 2019 in Wuhan: A Single Center's Observational Study. *World Journal of Pediatrics*, 1-9.
- Lai, C. C., Shih, T. P., Ko, W. C., Tang, H. J., & Hsueh, P. R. [2020]. 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*, 55(3), 105924.
- Taheri M. A. [2013]. *Human from Another Outlook* (2nd Edition). ISBN-13: 978-1939507006, ISBN- 10: 1939507006.
- Taheri, M. A., Semsarha, F., Mahdavi, M., Afsartala, Z., & Amani, L. [2020]. The Influence of the Faradarmani Consciousness Field on the Survival and Death of MCF-7 Breast Cancer Cells: An Optimization Perspective. *Available at SSRN 3705537*.
- Taheri, M. A., Torabi, S., Nabavi, N., & Semsarha, F. [2021]. Faradarmani Consciousness Field Suppresses Alzheimer's Disease Development in Both in Vitro and in Vivo Models of The Disease.
- Taheri, M. A., Torabi, S., Nabavi, N., & Semsarha, F. [2021]. Influence of Faradarmani Consciousness Field on Spatial Memory and Passive Avoidance Behavior of Scopolamine Model of Alzheimer Disease in Male Wistar Rats. *Available at SSRN 3761188*.
- Torabi, S., Taheri, M. A., & Semsarha, F. [2020]. Alleviative Effects of Faradarmani Consciousness Field On Triticum Aestivum L. Under Salinity Stress. *FI00Research*, 9(1089), 1089.
- Taheri, M. A., Zarrini, G., Torabi, S., Nabavi, N., & Semsarha, F. [2021]. Influence of Faradarmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. *BioRxiv*.
- Taheri, M. A., Etemadi, M. R., Torabi, S., Nabavi, N., & Semsarha, F. [2021]. Evaluation of the Influence of Faradarmani Consciousness Field on Viral Growth.
- Taheri, M. A., Semsarha, F., & Modarresi-Asem, F. [2020]. An Investigation on the Electrical Activity of the Brain during Faradarmani Connection in the Fara-Therapist Population.
- Channappanavar, R., & Perlman, S. [2017]. Pathogenic Human Coronavirus Infections: Causes and Consequences Of Cytokine Storm and Immunopathology. *Seminars In Immunopathology*, 39(5), 529-539. <https://doi.org/10.1007/s00281-017-0629-x>

18. Battagello, D. S., Dragunas, G., Klein, M. O., Ayub, A., Velloso, F. J., & Correa, R. G. [2020]. Unpuzzling COVID-19: Tissue-Related Signaling Pathways Associated with SARS-CoV-2 Infection and Transmission. *Clinical Science [London, England: 1979]*, 134(16), 2137–2160. <https://doi.org/10.1042/CS20200904>
19. Mogensen, T. H., & Paludan, S. R. [2001]. Molecular Pathways in Virus-induced Cytokine Production. *Microbiology and Molecular Biology Reviews: MMBR*, 65(1), 131–150. <https://doi.org/10.1128/MMBR.65.1.131-150.2001>.
20. Mehta, P., McAuley, D. F., Brown, M., Sanchez, E., Tattersall, R. S., Manson, J. J., & HLH Across Speciality Collaboration, UK. [2020]. COVID-19: Consider Cytokine Storm Syndromes and Immunosuppression. *Lancet [London, England]*, 395(10229), 1033–1034. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30628-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30628-0)
21. Ruan, Q., Yang, K., Wang, W., Jiang, L., & Song, J. [2020]. Clinical Predictors of Mortality Due to COVID-19 Based on an Analysis of Data of 150 Patients from Wuhan, China. *Intensive Care Medicine*, 46(5), 846–848. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x>.
22. Cavalli, G., De Luca, G., Campochiaro, C., Della-Torre, E., Ripa, M., Canetti, D., Oltolini, C., Castiglioni, B., Tassan Din, C., Boffini, N., Tomelleri, A., Farina, N., Ruggeri, A., Rovere-Querini, P., Di Lucca, G., Martinenghi, S., Scotti, R., Tresoldi, M., Ciceri, F., Landoni, G., ... Dagna, L. [2020]. Interleukin-1 Blockade with High-Dose Anakinra in Patients With COVID-19, Acute Respiratory Distress Syndrome, And Hyperinflammation: A Retrospective Cohort Study. *The Lancet. Rheumatology*, 2(6), e325–e331. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(20\)30127-2](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(20)30127-2)
23. Conti, P., Gallenga, C. E., Tetè, G., Caraffa, A., Ronconi, G., Younes, A., Toniato, E., Ross, R., & Kritas, S. K. [2020]. How To Reduce the Likelihood of Coronavirus-19 [Cov-19 Or SARS-CoV-2] Infection and Lung Inflammation Mediated By IL-1. *Journal Of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, 34(2), 333–338. <https://doi.org/10.23812/Editorial-Conti-2>
24. Radbel, J., Narayanan, N., & Bhatt, P. J. [2020]. Use of Tocilizumab for COVID-19-Induced Cytokine Release Syndrome: A Cautionary Case Report. *Chest*, 158(1), e15–e19. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.04.024>.