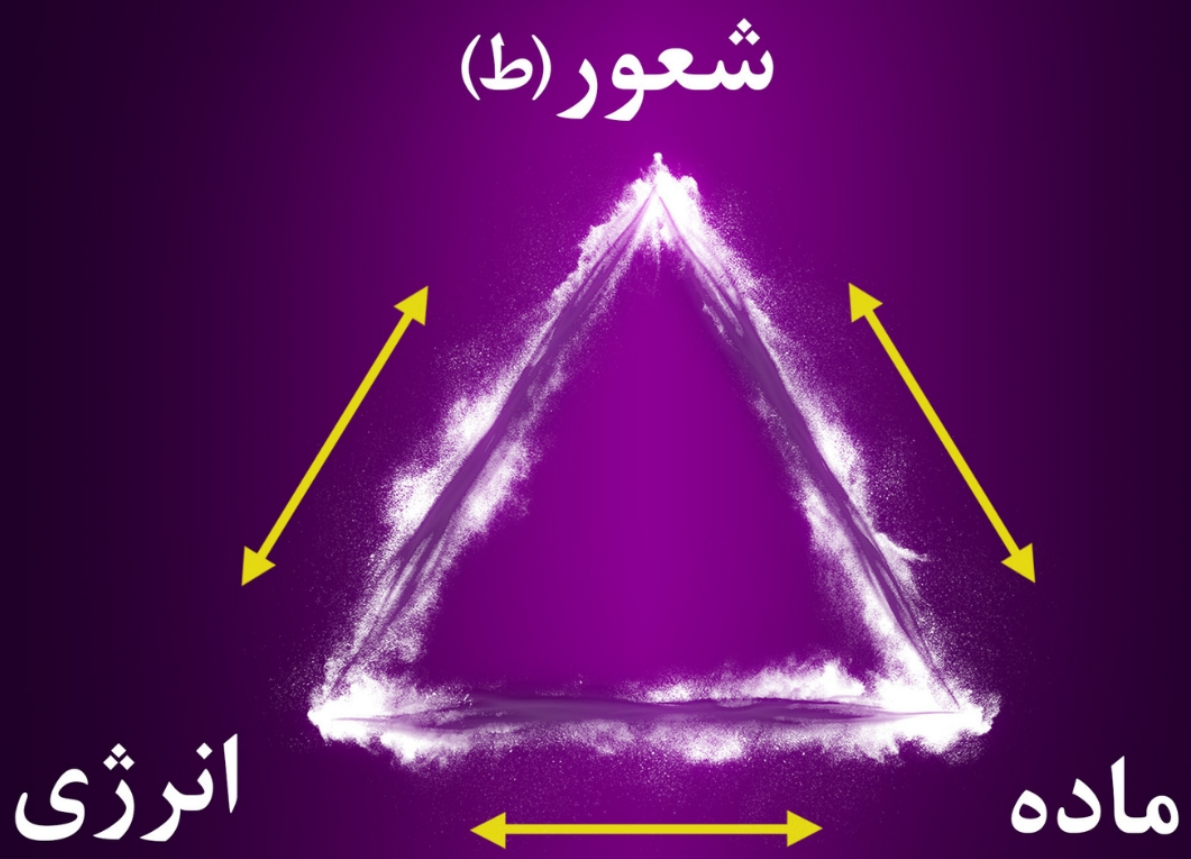
ژوئیه ۲۰۲۲ | شماره ۳

ژورنال علمی
کازموایـــنتل
اولیـــن ژورنـــال تـحقیـقات عـلمـی در حـوزه شعور(ط)



تاثیر میدان‌های شعوری(ط) در حـوزه میکروبیـولوژی

محمد علی طاهری | بنیانگذار تئوری شعور(ط)

Interuniversal Press

ژورنال علمی کازمو اینتل

Vaughan, Canada

WWW.JOURNALOFCOSMOINTEL.COM

Interuniversal Press

به نام خدا

ژورنال علمی کازمو اینتل
Vaughan, Canada

سرمقاله

محمدعلی طاهری
بنیانگذار تئوری شعور (ط)

ژورنـال کازموانتـل درسـال ۱۴۰۰ شمسـی (۲۰۲۲ میـلادی) بنیـان نهـاده شـد. کازموانتـل، یـک ژورنـال چنـد رشـته ای بـا دسترسـی آزاد اسـت کـه بـر تحقیقـات مربـوط بـه حـوزه شـعور (ط)[1] تمرکـز دارد. به دلیـــل حجم قابل ملاحظـه تحقیقات ارسـالی توسـط نویسـندگان، انتشـار مطالـب در ژورنـال کازموانتـل محـدود بـه جـدول زمانـی معینـی نبـوده و بطـور مسـتمر و پیوسـته در جریان اسـت. دسترسـی بـه ژورنـال کازموانتـل بـرای همـه کاربـران رایـگان اسـت. بـرای اطمینـان از دریافـت و بـه روزرسـانی شـماره‌های منتشـر شـده و اخبـار مربوطـه، امـکان ثبـت نـام در سـایت فراهـم خواهـد شـد. ایـن ژورنـال بـر انتشـار نتایـج پژوهش‌هـای **علـم ساینسـفکت** تمرکـز دارد و توسـط **موسسـه تحقیقاتـی کازموانتـل** منتشـر می شـود. ژورنـال کازموانتـل مقـالات علمـی مربـوط بـه پژوهش‌هـای حـوزه میدان‌هـای شـعوری (ط) در زمینه‌هـای علـوم مهندسـی، پزشـکی، علـوم اجتماعـی و انسـانی را منتشـر مـی کنـد. بـا توجـه بـه ایـن کـه ساینسـفکت بـر روی تاثیـرات میدان‌هـای شـعوری (ط) تمرکـز دارد کـه بـرای دنیـای علـم موضـوع جدیـدی مـی باشـد و هنـوز متخصـص و کارشناسـی در ایـن زمینـه وجـود نـدارد، بنابرایـن امـکان داوری آکادمیـک بـه معنـای متعـارف در دنیـای علـم، بـر روی ایـن مقـالات وجـود نخواهد داشـت؛ هرچنـد کـه همگـی مقـالات منتشـره کازموانتـل، تحـت یـک فرآینـد مشـخص توسـط دپارتمـان علمـی توسـط پژوهشـگران و ویراسـتاران تحـت بررسـی دقیـق و جامـع قـرار مـی گیـرد. امیـد اسـت ایـن ژورنـال مطالبـات بررسـی عملکـرد میدان‌هـای شـعوری (ط) را بـه طـور گسـترده ای افزایـش داده و بتوانـد از طریـق نتایـج آزمایشـگاهی و قابلیـت تکرارپذیـری آنهـا، ایـن دانـش نـو را به اثبات برسـاند تـا در آینـده بـه عنـوان علـم نویـن، پایـگاه گسـترده ای از محققـان آمـوزش دیـده و مجـرب ایجـاد کنـد و بتوانـد فرآینـد داوری آکادمیـک معمـول در دنیـای علـم را نیـز فراهـم نمایـد.

موسسه تحقیقاتی کازموانتل مرکز اصلی نظارت بر مطالعات میدان‌های شعوری (ط) است که منحصرا بر اساس اصول علم ساینسفکت بنا شده است. برای اطلاعات بیشتر

۱. منظور از میدان‌های شعوری(ط) همان میدان‌های شعوری طاهری است.

در این زمینه، لطفا به وبسایت www.cosmointel.com مراجعه بفرمایید.

محمدعلی طاهری محقق، نوآور و متفکر علم شهودی است که از بیش از ۴۰ سال پیش، به واسطه نظریه‌های متعدد خود نظیر وجود «شبکه شعور کیهانی» و «میدان‌های شعوری (ط)»، شناخته شده است. «شعور (ط)» علاوه بر ماده و انرژی به عنوان یکی از اجزای تشکیل دهنده کیهان معرفی و تعریف می‌گردد و میدان‌های شعوری (ط) نیز به عنوان میدان‌های غیر مادی/غیر انرژیایی از آن مشتق می‌شوند. میدان‌های شعوری (ط)، میدان‌های کیفی منحصر به فردی هستند که ماهیت غیر مادی/غیر انرژیایی دارند، اما به شکل مستقیم بر ماده و انرژی شامل انسان، حیوان، گیاه، میکروارگانیسم، مولکول، سلول و ذره تاثیر دارند. بر همین اساس و با در نظر گرفتن این کاربرد عملی شعور (ط)، دو طب مکمل **فرادرمانی** و **سایمنتولوژی** بنیانگذاری و معرفی شده است.

محمدعلی طاهری در سال ۲۰۲۰ ، علم نوین «ساینسفکت» را معرفی نمود که در آن از علم رایج به عنوان ابزاری برای اثبات اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی استفاده می‌شود. هر چند علم تنها می‌تواند روی ماده و انرژی مطالعه نماید، اما ساینسفکت و علم رایج یک نقطه مشترک دارند و آن امکان انجام آزمایش‌های مختلف تکرارپذیر در آزمایشگاه می‌باشد که ماده و انرژی تحت تاثیر میدان‌های شعوری (ط) در آن مورد بررسی قرار می‌گیرند. آنچه علم ساینسفکت را از علم متمایز می‌نماید، بررسی و استفاده از میدان‌های شعوری (ط) است، چرا که آن‌ها صرفا از طریق تاثیرشان بر روی دنیای ماده و انرژی و زیستی قابل شناسایی هستند و از هیچ طریق دیگری نمی‌توان آن‌ها را ردیابی نمود. ژورنال کازموایتل که از سال ۲۰۲۲ توسط محمدعلی طاهری تاسیس گردیده است و مدیریت می‌شود، یک ژورنال کاملاً علمی است که پژوهش‌هایی معتبر در مورد میدان‌های شعوری (ط) منتشر می‌کند. هرگونه پژوهش علمی با رعایت ضوابط اخلاقی و استانداردهای انتشار منطبق بر معیارهای ژورنال کازموایتل و تحقیقات مربوط به شعور (ط) واجد شرایط انتشار می‌باشند.

کازموایتل برای انجام پژوهش‌های علمی در مورد میدان‌های شعوری (ط)، دستورالعمل‌هایی را مقرر نموده و در رشته‌های مختلف از جمله زیست‌شناسی، زیست‌شناسی شعوری (ط)، فیزیک، مهندسی، علم مواد، پزشکی، علوم اعصاب، روان‌شناسی و غیره نتایج را در ژورنال اختصاصی خود منتشر می‌نماید. از دیدگاه طاهری، شعور (ط) نه ماده است و نه انرژی، اما ماده و انرژی هر دو از شعور (ط) منتج می شوند. به این شکل که در صورت لزوم امکان تبدیل شدن به شعور (ط) و بالعکس را دارند . شعور (ط) از طریق میدان‌های شعوری (ط) عمل می کند و می تواند در ذهن ماده ایجاد تغییر نماید . اخیراً وجود ذهن ماده توسط آزمایش‌های ساینسفکت به اثبات رسیده است. نتایج این آزمایش‌ها نشان می‌دهند که میدان‌های شعوری (ط) قادر می‌باشند یک حافظه ماده جدید را برای **ذهن ماده** بازنویسی کنند. بسته به انواع مختلف میدان‌های شعوری (ط)، انواع متفاوتی از حافظه ماده و برنامه‌ریزی‌های مختلفی شکل می‌گیرند. مطابق این آزمایشات، ماده بدون هیچگونه فرایند فیزیکی یا شیمیایی، اطلاعات را در خود ثبت می‌کند. این برای نخستین بار است که در تاریخ شعور، چنین پدیده ای به شکل عملی در آزمایشات علمی نشان داده می شود.

شعور (ط) از زیر مجموعه‌های متضادی که شامل شعور و ضد شعور می باشند تشکیل شده که این موضوع برای نخستین بار است که در تاریخ معرفی می شود. در این رابطه همچنین شعور (ط) از دسته‌ها و توابعی مانند شعور ثابت و شعور متغیر تشکیل شده است. توجه به این نکته ضروری است که تئوری‌های پیوند شعوری، ارتباط عام ذرات، شارژ شعوری، ذهن اشتراکی و بارداری شعوری و بسیاری موارد دیگر که برای نخستین بار مطرح گردیده است در دهه‌های گذشته تحت آزمایش‌های مختلف آزمایشگاهی و میدانی قرار گرفته است؛ و در تجارب ذهن اشتراکی و

بـارداری شـعوری، تئـوری انتقـال اطلاعـات بـه کمـک شـعور (ط) نیـز بـرای نخسـتین بـار ارائـه شـده اسـت.
براسـاس آموزه‌هـای **مکتـب عرفـان کیهانـی حلقـه** و مفاهیـم تئـوری مطـرح شـده، شـعور (ط) در دیـدگاه طاهـری بـا تمـام دیدگاه‌هایـی کـه تـا بـه امـروز در مـورد مفهـوم شـعور مطـرح شـده اسـت، بطـور کامـل متفـاوت اسـت. از اینـرو، بـه منظـور تمایـز بیـن شـعور در دیـدگاه طاهـری و سـایر دیدگاه‌هـای ارائـه شـده در طـول تاریـخ، ایـن نظریـه را شـعور طاهـری و در زبـان انگلیسـی، T-Consciousness می‌نامیـم.

کلیه مقالات در یکی از فازهای زیر انجام می شوند:

فازهای مطالعاتی میدان‌های شعوری (ط) در علم ساینسفکت

علـم جدیـد ساینسـفکت بـا معرفـی حـوزه شـعور (ط) بـه عنـوان جزیـی غیرمـادی و غیرانرژیایـی از جهـان هسـتی کـه تحـت عنـوان میدان‌هـای شـعوری (ط) قابـل تجربـه در حوزه‌هـای مختلـف علـم متعـارف اسـت، در حـال برداشـتن گامـی بـی سـابقه در دنیـای علـم اسـت. در متدولـوژی علـم مـدرن، تجـارب آزمایشـگاهی در دنیـای علـم رایـج همـواره مـورد توجـه محققـان بـوده اسـت و دسـتاوردهای ناشـی از آن، معیـاری محکـم بـرای پذیـرش یـا رد فرضیه‌هـای مطـرح در دنیـای علـم بـوده اسـت. نقطـه اشـتراک علـم نویـن سایسـنفکت بـه عنـوان یـک حـوزه جدیـد در مطالعـات علمـی بـا علـم رایـج، امـکان انجـام آزمایشـات تکرارپذیـر در بخـش مـاده و انـرژی مـی باشـد. از اینـرو، بـا هـدف بررسـی اثربخشـی، تاییـد و بررسـی مکانیسـم عمـل میدان‌هـای شـعوریِ (ط) معرفـی شـده در علـم جدیـد ساینسـفکت، مراحـل زیـر بـرای رسـیدن بـه یافته‌هـای علمـی و طراحـی متدهـای آزمایشـی ساینسـفکت پیشـنهاد مـی شـود:

مطالعات فاز صفر - بررسی وجود و تاثیرگذاری میدان شعوری (ط):

هـدف از طراحـی ایـن فـاز مطالعاتـی، بررسـی صـرفِ تاثیرگـزاری میدان‌هـای شـعوری (ط) فـارغ از کاربـرد آن‌هـا در آزمون‌هـای تکرارپذیـر اسـتاندارد آزمایشـگاهی اسـت. نتیجـه حاصـل از مطالعـات در ایـن فـاز، صرفـاً وجـود میـدان شـعوری (ط) را در یـک مطالعـه اسـتاندارد و محـدود تاییـد می‌کنـد. نکتـه مهـم در مطالعـات ایـن فـاز، سـادگی و حـذف متغیرهـای متعـدد و چندگانه، بـا هـدف نتیجه‌گیـری از تحلیـل مسـتقیم داده‌هـای آزمایش‌هـا و تاییـد وجـود میـدان شـعوری (ط) اسـت. طراحـی صحیـح شـرایط آزمـون بـا متغیرهـای حداقلـی، تاییـد تکرارپذیـری نتایـج مطالعـه شـده با تشـریح بسـیار دقیـق شـرایطِ آزمـونِ طراحی شـده و ثبـت تمامـی جزییـات تاثیـرات میدان‌هـای شـعوری (ط) از نـکات اصلـی و متمایـز مطالعـات در ایـن فـاز بـه شـمار مـی آید.

مطالعات فاز اول - بررسی تنوع اثرگذاری بر اساس میدان‌های شعوری (ط) مختلف:

بعـد از فـاز صفـر، کـه مطالعـه بـر روی وجـود میدان‌هـای شـعوری (ط) و طراحـی یـک آزمـون اسـتاندارد بـرای تاییـد وجـود میـدان شـعوری (ط) می‌باشـد، بررسـی انـواع میـدان شـعوری (ط) و تنـوع پاسـخ‌های احتمالـی در سیسـتم تحـت مطالعـه، قـدم بعـدی مطالعـات ساینسـفکت در حـوزه میـدان شـعوری (ط) بشـمار مـی رود. در ایـن مرحلـه محققان بعـد از تاییـد وجود میـدان شـعوری (ط) در فـاز صفـر، بـه تنـوع پاسـخ‌های احتمالـی در نتیجـه مواجهـه بـا میـدان شـعوری مـی پردازنـد و بـا مسـتندات علمـی موجـه و تکرارپذیـر، بـه تشـریح نتایـج حاصـل شـده در ایـن سیسـتم مطالعاتـی مـی پردازنـد. ذکـر شـرایط اسـتاندارد مطالعـه، قیـد جزییـاتِ تاثیـرات میـدان شـعوری (ط) و اثرگـذاری انـواع میدان‌هـای شـعوری بـر موضـوع تحـت

مطالعه و گزارش صحیح و دقیق (با اِعمال آزمون‌های آماری مورد تایید)، بدون تحلیل‌های جانبی از مکانیسم عمل و تاکید صرف بر روی مشاهدات، از نکات اصلی و مورد توجه در مطالعات این فاز بشمار می رود.

مطالعات فاز دوم - بررسی چرایی (انواع) اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط):

برقراری ارتباط بین نتایج مطالعات انجام شده فازهای قبل و مبانی آموزه‌های علم ساینسفکت که معرفی کننده میدان‌های شعوری (ط) و تاثیرات آنها می‌باشد، در مطالعات این فاز صورت می گیرد. در این فاز، ضمن برآورده شدن اهداف مطالعات فاز صفر و یک، محققان تحلیل‌های صحیح و دقیقی ارائه می دهند تا ارتباط بین مبانی تعالیم طاهری و گزارشات حاصل از نتایجِ تحقیقات منطبق با استانداردهای مورد تایید ساینسفکت در موضوع شعور (ط)، به روشنی مشخص گردد.

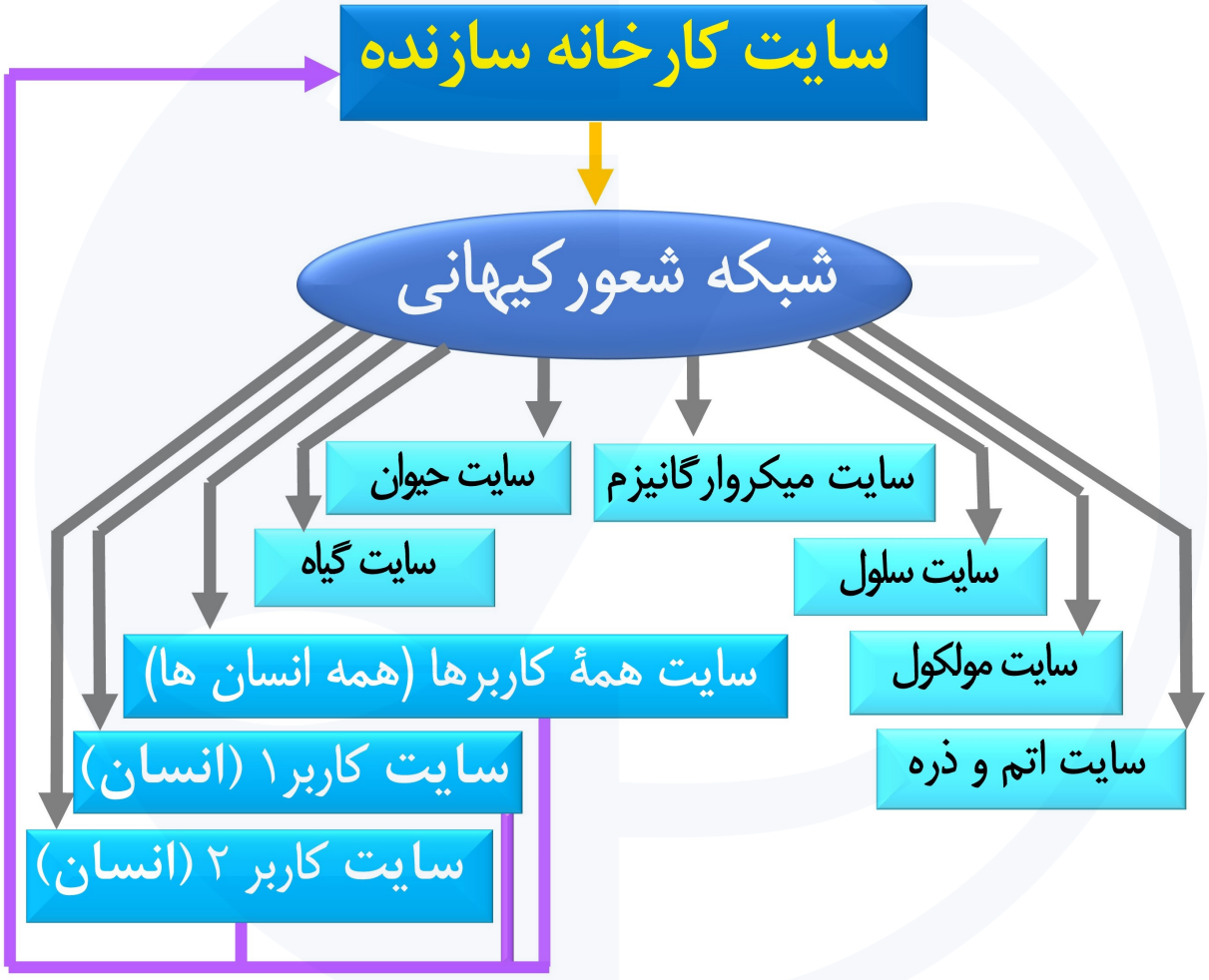
برای مثال در مطالعه سلولی فاز دوم، بعد از مشاهده تکثیر سلول‌ها در محیط کشت و پس از ارائه داده‌های تاییدکننده وجود میدان و ارائه ی اثراتِ متفاوت احتمالی میدان‌های شعوری (ط)، به تشریح نتایج بدست آمده بر اساس شعور حاکم بر سلول در محیط کشت منطبق بر اصول آموزه‌ها می‌پردازیم. دقت در برقراری ارتباط صحیح و دقیق بین نتایج بدست آمده و نص صریح آموزه‌ها (بدون برداشت شخصی محقق) از نکات حائز اهمیت و کلیدی در مطالعات این فاز به شمار می رود.

مطالعات فاز سوم - بررسی مکانیسم و چگونگی اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط):

پیشرفته‌ترین شکل آزمون‌های طراحی شده در حوزه ی میدان‌های شعوری (ط)، مطالعات فاز سوم است. در این مطالعات بعد از گذر از سه مرحله‌ی پیشین در مطالعات مقدماتی توسط محققین، و با انجام آزمون‌های تکمیلی و تایید کننده، چگونگی اثربخشی میدان‌های شعوری (ط) در سطح سیستم تحت مطالعه بطور موشکافانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. طراحی آزمون به صورت بسیار دقیق، ارائه تحلیل‌های کافی و مستدل مطابق روش علمی و تسلط کافی به مبانی آموزه‌های این حوزه و مبانی میدان شعوری (ط) از نیازمندی‌های مطالعات در این فاز است. در مطالعات این فاز امکان ارائه تئوری جدید علمی مبتنی بر نتایج تجربی امکانپذیر است.

مطالعات فاز چهارم - نتیجه گیری‌های کلان از جمله در خصوص ذهن و حافظه ماده و....

شبکه شعور کیهانی
یا
اینترنت کیهانی



ژورنال علمی کازمو اینتل

اولین ژورنال تحقیقات در حوزه شعور (ط)

فهـــرست مطالـــب

اثر میدان شعوری فرادرمانی بر رشد جمعیت های باکتریایی	۸
اثر میدان شعوری فرادرمانی بر مقاومت آنتی بیوتیک در باکتری	۲۱
تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر میزان حساسیت کاندیدا آلبیکانس و آسپرژیلوس فومیگاتوس به داروهای ضد قارچی	۲۹
تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر حساسیت دارویی باکتری بیماری زای انسانی سودوموناس آئروژینوزای مقاوم به آنتی بیوتیک	۳۵
ارزیابی اثر میدان شعوری فرادرمانی بر رشد ویروس	۴۲
تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر پاسخ ایمنی القا شده ناشی از واکسن غیرفعال ویروس تب برفکی در رت و تکثیر ویروس در شرایط آزمایشگاهی	۵۰

اثر میدان شعوری فرادرمانی بر رشد جمعیت های باکتریایی

محمدعلی طاهری[۱]، غلامرضا زرینی[۲]، سارا ترابی[۳]، نوشین نبوی[۴]، مهرنوش طاهرخانی[۵]، فرید سمسارها[۶*]

خلاصه

درمان عفونت‌های باکتریایی و چالش افزایش مقاومت آنتی بیوتیک یک نگرانی جهانی و عنوان اولیه در علوم پایه و میکروبیولوژی بالینی است. در مطالعه حاضر به بررسی اثر یک روش درمانی به نام فرادرمانی که غیر مادی و غیرانرژیایی است، بر جمعیت هایی از باکتری‌ها پرداختیم. رشد جمعیت با استفاده از کدورت سنجی، شمارش کلنی‌ها و کاهش تترازولیوم کلراید در گروه‌های کنترل و تحت تیمار فرادرمانی انجام شد. نتایج ما نشان داد که میدان شعوری فرادرمانی بر انواع مختلفی از رده‌های باکتری اثر کاهش دهنده رشد داشت (تا ۴۶ درصد). بعلاوه، همراه با یک کاهش در جمعیت باکتریایی، شواهدی از افزایش زنده مانی در جمعیت سالم باقی مانده دیده می‌شود (تا ۶۰ درصد). بنابراین، در این مطالعه ما اثر میدان شعوری طاهری را بر زنده مانی جمعیت باکتری تایید می‌کنیم. همچنین تکمیل این مطالعه تحقیقات بیشتری را نیاز دارد.

۱. بخش تحقیق و توسعه سایسفکت، مرکز تحقیقات Cosmointel Inc. ، انتاریو، کانادا

۲. دپارتمان بیولوژی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۳. دپارتمان زیست گیاهی، دانشکده زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۴. خدمات تحقیقات دانشگاه ویکتوریا، بریتیش کلمبیا، کانادا

۵. دپارتمان میکروبیولوژی مرکز زیر ساخت مخابرات، تهران، ایران

۶. انستیتو بیوشیمی و بیوفیزیک (IBB)، دانشگاه تهران، تهران، ایران

*نویسنده مسئول:

فرید سمسارها،
انستیتو بیوشیمی و بیوفیزیک(IBB)،
دانشگاه تهران، تهران، ایران

پست الکترونیکی:
Semsarha@alumni.ut.ac.ir

کلیدواژه‌ها: فرادرمانی، میدان‌های شعوری طاهری، باکتری‌های آزمایشگاهی، باکتری‌های بیمارستانی، کاهش جمعیت، سنجش زنده مانی

مقدمه

قبل از انسان‌ها، باکتری‌ها به عنوان اولین اشکال حیات بر زمین وجود داشته و نیازمند تطابق محیطی و تغییرات در طول زمان بوده‌اند. خیلی از باکتری‌ها از درک حد نصاب یا (QS) 'quorum sensing' برای کنترل بیان ژن در پاسخ به تراکم جمعیت شان استفاده می‌کنند. در مراحل خاصی از رشد یا ورودی‌های دیگر مثل استرس‌های محیطی، باکتری‌ها سیگنال‌های مولکولی در یک غلظت آستانه‌ای تولید می‌کنند، که به تنظیم کننده‌های دیگر سیگنال می‌دهد که می‌تواند ژن‌های هدف را فعال یا سرکوب کند (۱). باکتری‌ها با توسعه قابلیت‌های ارتباطی (مانند حس حد نصاب، علامت دهی کموتاکتیک و تبادل پلاسمید) تطابق بهتری به شرایط رشدی پیدا کرده‌اند (۲). بعلاوه، باکتری‌ها می‌توانند کلنی هایی برای افزایش بهره وری از منابع تشکیل دهند، اتفاقی که در سلول‌های باکتری منفرد رخ نمی‌دهد (۳).

تحقیقات زیادی انجام شده که ویژگی‌های رشد باکتری‌ها را مشخص کنند (۴). آشکار شده است که باکتری‌ها وقتی در محیط کشت مناسب قرار داده شوند در یک الگوی قابل پیش بینی با چهار فاز رشد خواهند کرد؛ ابتدا، باکتری‌ها نسبتا به کندی رشد می‌کنند (فاز تاخیری)، سپس به بیشترین میزان رشد با سرعت زیاد (فاز لگاریتمی)، می‌رسند و در ادامه، باکتری‌ها به فاز رشد ثابت، جایی که میزان رشد و مرگ برابر است (فاز ثابت) می‌رسند. در فاز کاهش پایانی، میزان مرگ سلول نسبت به رشد افزایش می‌یابد. روند رشد جمعیت باکتریایی مشابه دیگر جمعیتهای زنده در محیط محدود است (۵). به طریقی، باکتری‌ها دارای قابلیت ارتباط زبانی و هوش اجتماعی هستند (۶) .

آنتی بیوتیک‌ها برای مقابله با بیماری زایی باکتری‌ها در اختلالاتی مثل عفونت‌ها، بیماری سل، سوزاک، طاعون یا سیاه زخم توسعه یافتند. در عین حال باکتری‌ها قادرند در طولانی مدت به آنتی بیوتیک‌ها مقاوم شوند که طبق گزارش مرکز کنترل و پیشگیری بیماری (CDC)، یکی از جدی ترین تهدیدهای سلامت است (۷). هر سال در آمریکا حداقل ۲/۸ میلیون نفر درگیر عفونت مقاوم به باکتری می‌شوند و بیش از ۳۵ هزار نفر می‌میرند. به دلیل افزایش مقاومت به آنتی بیوتیک‌های رایج، روش‌های جایگزین مثل باکتریوفاژ تراپی (۸)، باکتری‌های شکارگر (۹) یا باکتریوسین‌ها (۱۰) مطالعه شده اند. بعلاوه، ثابت شده است که ترکیبات متنوع تولید شده توسط گیاهان پتانسیل درمانی و اثرات آنتی بیوتیکی یا تعدیل کننده مقاومت آنتی بیوتیکی دارند (۱۱). از دیگر راه‌های جایگزین برای مهار افزایش مقاومت آنتی بیوتیک کاهش شیوع باکتری با غیر فعال کردن سیستم درک حد نصاب یک پاتوژن است (۱۲).

اطلاعات اندکی در مورد روش‌های طب مکمل که می‌تواند باعث القای تغییر وضعیت رشد باکتری در محیط کشت شود، در دسترس است. در قرن حاضر، ماهیت شعور 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 طاهری (ط) نامیده می‌شوند. در این دیدگاه، شعور، 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 زیرمجموعه ی شبکه اینترنت کیهانی به نام شبکه شعور کیهانی یا CCN[1] هستند. تفاوت عمده بین تئوری میدان‌های شعوری (ط) با دیگر مفاهیم تئوری ارائه شده در رابطه با شعور (ط)، کاربرد و استفاده عملی از میدان‌های شعوری (ط) است. این میدان‌ها قابل اعمال بر همه

1. Cosmic Consciousness Network

موجـودات زنـده و غیـر زنـده از قبیـل انسـان‌ها، گیاهـان، حیوانـات، میکروارگانیسـم‌ها، مـواد و غیـره هسـتند.

علـم جدیـد سایسـنفکت در سـال ۲۰۲۰ توسـط محمدعلـی طاهـری، بنیانگـذار مکتـب عرفـان کیهانـی حلقـه بـه عنـوان یکـی از زیـر مجموعه‌هـای ایـن مکتـب، معرفـی شـده اسـت. نـام «ساینسـفکت»، بـه ایـن دلیـل انتخـاب شـده اسـت کـه از تحقیقـات علمـی بـه منظـور تاییـد وجـود شـعور (ط) بـه عنـوان یـک «وجـود مسـلم» (فکـت) اسـتفاده می‌کنـد. اگرچـه علـم رایـج، صرفـا مطالعـه مـاده و انـرژی را مدنظـر دارد و در مقابـل، سایسـنفکت اثـرات میدان‌هـای شـعوری (ط) (غیرمـادی و غیـر انرژیایـی) را کاوش می‌کنـد؛ امـا، سایسـنفکت بـا انجـام تحقیقـات آزمایشـگاهی تکـرار پذیـر در حوزه‌هـای مختلـف علـم، زمینه مشـترکی را بیـن ایـن دو پدیـدار نمـوده و از ایـن قابلیـت به منظـور اثبـات «شـعور (ط)» و «میدان‌هـای شـعوری (ط)» ناشـی از آن، اسـتفاده کـرده اسـت.

اثرگـذاری میدان‌هـای شـعوری (ط) بـا اتصـال بیـن شـبکه شـعور کیهانـی بـه عنـوان شـعور کل و موضـوع مـورد مطالعـه بـه عنـوان جـزء آغـاز می‌شـود. اتصـال توسـط ذهـن فرادرمانگـر (فـرد آمـوزش دیـده‌ای کـه میدان‌هـای شـعوری (ط) بـه او تفویـض شـده اسـت) برقـرار می‌گـردد. ذهـن انسـان نقشـی واسـط (اعـلام کننـده) را دارد کـه بـا یـک توجـه کوتـاه و آنـی (نظـر) بـه موضـوع مـورد مطالعـه عمـل کـرده و دسـتاورد اصلـی، در نتیجـه اثـرات میدان‌هـای شـعوری (ط) حاصـل می‌شـود. ایـن میدان‌هـا مسـتقیما قابـل انـدازه گیـری توسـط علـم نیسـتند، امـا می‌تـوان اثـرات آنهـا را بـر موضوعـات مختلـف از طریـق آزمایش‌های تکـرار پذیـر بررسـی کـرد (۱۳).

پایه‌ریـزی تحقیقـات اولیـه «شـعور (ط)» بـر اسـاس سلسـله مراتـب فـرض، حکـم و برهـان صـورت گرفتـه کـه در آن، فـرض اولیـه: شـکل‌گیری کیهـان از جـزء سـومی متفـاوت از مـاده و انـرژی بـه نـام «شـعور (ط)» اسـت، حکـم: وجـود «شـعور (ط)» (میدان‌هـای شـعوری (ط)) می‌توانـد توسـط اثراتـش بـر روی مـاده و انـرژی (ماننـد انسـان، حیـوان، گیـاه، میکروارگانیـزم، سـلول‌ها، مـواد و غیـره) اثبـات شـود، برهـان: تاییـد علمـی اثـرات میدان‌های شـعوری (ط) بـر مـاده و انـرژی (مطابـق حکـم تعییـن شـده) اسـت کـه از طریـق انجـام آزمایش‌هـای علمـی تکـرار پذیـر مختلـف انجـام می‌شـود. بـر ایـن اسـاس، بـا هـدف اثبـات وجـود، اثربخشـی و مکانیسـم میـدان هـای شـعوری (ط) و تحلیل‌هـای آن، فازهـای تحقیقاتـی صفـر تـا چهـار و اهـداف هـر کـدام در ایـن راسـتا بـه شـرح زیـر تعریـف می‌گـردد؛

هـدف تحقیقـات در فـاز صفـر: اثبـات وجـود میدان‌هـای شـعوری (ط) بـا مشـاهده اثـرات آنهـا اسـت. در ایـن فـاز بـه ماهیـت و چیسـتی شـعور (ط) پرداختـه نخواهـد شـد. فـاز اول: بـه بررسـی تنـوع اثرگـذاری میدان‌هـای شـعوری (ط) ناشـی از «شـعور (ط)» می‌پـردازد. فـاز دوم: چرایـی تنـوع اثرگـذاری میدان‌هـای شـعوری (ط) را بررسـی می‌کنـد. فـاز سـوم: بررسـی مکانیسـم اثـرات میدان‌هـای شـعوری (ط) بـر مـاده و انـرژی را بـه عهـده دارد. نهایتـا، فـاز چهـارم: نتیجـه گیری‌هـای کلان بـه ویـژه در ارتبـاط بـا ذهـن و حافظـه مـاده و ارتبـاط آن بـا «شـعور (ط)» و غیـره را خواهـد گرفـت. در مطالعـات پیشـین، اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر تغییـرات رشـد سـلول سـرطانی (۱۴)، فعالیـت الکتریکـی مغـز فرادرمانگـران (۱۵) و گیـاه گنـدم تحـت تنـش شـوری (۱۶) بررسـی شـده اسـت. در ایـن مطالعـه اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر رفتـار رشـد جمعیت‌هـای مختلـف رده‌هـای باکتری‌هـای آزمایشـگاهی و بیمارسـتانی بررسـی شـده اسـت.

مواد و روش‌ها

کاربرد میدان شعوری فرادرمانی

اسـتفاده از میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر طبـق پروتـکل ذکر شـده در وب سـایت مدیریت پژوهش میدان شعوری (ط) بـر اسـاس نظریـه طاهـری انجـام شـد (www.cosmointel.com). بعـد از ورود بـه سـایت و درخواسـت

اعـلام میـدان شـعوری (ط) برای موضـوع مـورد مطالعه (در بخـش درخواسـت اعـلام اتصـال)، بـر طبـق زمـان و مـکان تعییـن شـده توسـط محقـق، بـه صـورت رایـگان ایـن اعـلام درمـان انجـام می‌گیرد. بـه منظور انجـام تحقیـق در هر زمان و مکانی، لازم اسـت پژوهشـگران طراحـی آزمایش را تعریف کننـد بـه عنوان مثال شـماره نمونه‌ها و نام اختصـاری آنها به مرکـز تحقیقـات ارائه می‌شـود. لازم به ذکر اسـت این مطالعه بصـورت دو سـو کـور انجـام شـده اسـت. بـه ایـن معنـی کـه کارشـناس آزمایشـگاه کامـلا از تئـوری شـعور (ط) بـی اطلاع بـود و همینطـور فردی کـه ارتباط میدان شـعوری فرادرمانی را اعـلام می‌کـرد از جزئیـات آزمایـش اطلاع نداشـت.

کدورت سنجی رده‌های باکتری انتخاب شده در 24 ساعت

اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر رشـد باکتـری توسـط کـدورت سـنجی در OD600 nm در محیط‌هـای کشـت لولـه انـدازه گیـری شـد. بـرای ایـن منظـور، ۳۶ لولـه تسـت حـاوی ۱۰ میلـی لیتـر از محیـط کشـت مولـر هینتـون بـراث آمـاده و اتـوکلاو شـد. دو سـری از لوله‌هـای کشـت بـا 10^2 و 10^5 cfu/ml میکروارگانیسـم‌های نمونـه تلقیـح شـدند. نمونه‌هـای تیمـار و کنتـرل در نگهدارنده‌هـای مجـزا در انکوباتـور در سـطح‌های مختلـف قـرار داده شـدند. نمونـه بـرداری از محیط‌هـای کشـت، ۲۴ سـاعت بعـد از شـروع انکوباسـیون بـا حجـم ۱/۵ میلـی لیتـر انجـام شـد.

آنالیز رشد باکتری در فاصله‌های زمانی مختلف

بـه منظـور تفسـیر بهتـر رفتـار رشـد باکتری‌هـا تحـت تاثیـر میدان شـعوری فرادرمانی، تغییرات رشـد با سـه روش اندازه گیری شـد: ۱) کدورت سـنجی در OD600 nm، ۲) شمارش کلنـی و ۳) انـدازه گیـری تـوان باکتریایی در کاهـش (احیا) تترازولیـوم کلرایـد. بـرای انـدازه گیـری اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی در فاصله‌هـای زمانـی مختلـف، نمونـه بـرداری سـه بـار در دو مرحلـه مختلف آزمایـش انجام شـد: در اولین مرحلـه در سـاعت‌های ۶، ۱۶ و ۲۴ سـاعت و در دومیـن قـدم در سـاعت‌های ۱، ۳ و ۶ انجـام شـد.

در ایـن بخـش از آزمایـش و در اولیـن قدم، ۸ لولـه آزمایش محتـوی ۱۰ میلـی لیتـر مولـر هینتـون بـراث و ۸ ارلـن مایـر محتـوی ۲۰ میلـی لیتـر مولـر هینتـون بـراث آمـاده و اتوکلاو شـد. بـرای هـر میکروارگانیسـم در مرحلـه اول، لولـه و فلاسـک ارلـن مایـر بـه عنـوان گـروه کنتـرل در نظـر گرفتـه شـد و لولـه و ارلـن مایـر، گـروه تیمـار بـود. در مرحلـه دوم تنهـا رشـد در فلاسـک ارلـن مایـر در نظـر گرفتـه شـد.

یـک میلـی لیتـر از باکتـری بـا 10^5 cfu/ml بـه هـر محیـط کشـت لوله و ارلن مایر اضافه شـد. نمونه‌های کنترل و تیمار در نگهدارنده‌هـای مجزایـی در یـک انکوباتـور در سـطح‌های مختلفـی قـرار داده شـدند. فلاسـک‌های ارلن مایر در شـیکر انکوباتورهـا بـا ردیف‌هـای مجزا قـرار داده شـدند و نمونه‌های تیمـار و کنترل بیشـترین فاصلـه را از همدیگر داشـتند. نمونه بـرداری از محیط‌هـای کشـت در ۶، ۱۶ و ۲۴ سـاعت (مرحلـه اول) و ۱، ۳ و ۶ سـاعت (در مرحلـه دوم) بعـد از شـروع انکوباسـیون با حجم ۱/۵میلی لیتر انجام شد.کدورت سنجی در 600 nm (بـرای مرحلـه اول ایـن بخـش از آزمایـش) و سـطح محیط کشـت برای شـمارش کلنی (در دو تکرار) برای هـر دو نـوع محیـط کشـت (لولـه و ارلـن مایـر) در دو مرحله ذکـر شـده انجام شـد. بـرای سـنجش زنـده مانی سـلول به وسـیله تترازولیـوم کلرایـد، در مرحلـه اول، ۱۰ میکرولیتـر از 1 mg/ml محلـول آبـی بـه ۱ میلـی لیتـر از نمونـه میکروبـی اضافـه کردیـم و بعد از یک سـاعت انکوباسـیون در ۳۵ درجه سـانتی گـراد، جـذب نمونه‌هـا در 495 nm خوانـده شـد. در مرحلـه دوم، همـه فراینـد شـبیه مرحلـه ۱ بـود بـه اسـتثنای غلظـت تترازولیـوم کلرایـد که ۱۰۰ بـار بیش از مرحلـه اول بود.

نتایج

اثر میدان شعوری فرادرمانی بر رده‌های انتخاب شده اولیه در ساعت ۲۴

بـه منظـور بررسـی اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر باکتـری چهـار رده آزمایشـگاهی و پنـج رده بیمارسـتانی

استفاده شد. اثر بخشی بر اساس درصد کاهش جمعیت‌های میکروبی مطابق جدول ۱ گزارش شده است.

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۱، بیشترین کاهش در جمعیت‌های باکتری‌های آزمایشگاهی در غلظت *S.aureus* 10^5 cfu/ml و کمترین کاهش در غلظت مشابه در مورد *E. coli* مشاهده شد. تنوع جمعیت‌های باکتریایی گرم مثبت و گرم منفی اختلاف معناداری در نتایج نداشت. بعلاوه، در باکتری‌های بیمارستانی، بیشترین کاهش در درصد جمعیت میکروبی در غلظت 10^5 cfu/ml در *P.aeruginosa* (۲) و کمترین کاهش در غلظت مشابه در *S. aureus* (۲) مشاهده شد. نهایتا، بر طبق نتایج بدست آمده، اثر میدان شعوری فرادرمانی بر رده‌های بیمارستانی کمتر از رده‌های آزمایشگاهی بود.

اثر میدان شعوری فرادرمانی بر رشد باکتریایی در فاصله‌های زمانی مختلف

چهار باکتری *Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus* و *Bacillus subtilis* برای مطالعه اثر تیمار میدان شعوری فرادرمانی بر رفتار رشد باکتری‌ها استفاده شدند. در قدم اول، رشد رده‌های انتخاب شده در زمان‌های ۶، ۱۶ و ۲۴ ساعت در هر دو محیط‌های کشت ارلن مایر و لوله از طریق اندازه گیری کدورت، شمارش کلنی و روش کاهش تترازولیوم کلراید سنجش شد. بعد از در نظر گرفتن نتایج قدم اول، در قدم دوم مطالعات مشابه در زمان‌های ۱، ۳ و ۶ ساعت در شرایط ارلن مایر از طریق شمارش کلنی و روش تترازولیوم کلراید مطابق توضیح زیر انجام شد.

اندازه گیری‌های کدورت

به منظور بررسی نتایج بخش ۳/۱ و مطالعه تغییرات جمعیت‌ها در زمان‌های مختلف، رشد باکتریایی را به وسیله روش کدورت‌سنجی در ۶ ساعت، ۱۶ ساعت و ۲۴ ساعت سنجش کردیم. روش لوله، شیوه رایجی برای مطالعه اثرات آنتی میکروبی آنتی‌بیوتیک هاست، درحالی‌که فلاسک ارلن مایر محیط رشد مناسب تری به دلیل هوادهی بهتر و یکنواختی محیط کشت برای باکتری فراهم می‌کند. در این مطالعه، برای تعیین اثر تیمار، دو روش لوله و ارلن مایر استفاده شد و نتایج در جدول‌های ۲ و ۳ ارائه شده است.

جدول ۱: تغییر جذب در ۶۰۰ nm برای محیط کشت لوله در ۲۴ ساعت

Types of strain	Strain*	Characteristics (Gram)	%Reduction (Early population: 10^2)	%Reduction (Early population: 10^5)
Laboratory	*E.coli*	Symbiotic (G-)	18.38	8.7
	K.pneuomoniae(1)	Symbiotic (G+)	33.78	17.32
	S.aureus(1)	Symbiotic (G+)	24.17	45.04
	B.subtillis	Environmental (G+)	24.4	26.98
Nosocomial	*P.aeruginosia(1)*	Pathogenic (G-)	4.2	6.2
	P.aeruginosia(2)	Pathogenic (G-)	1.7	12.7
	K.pneuomoniae(2)	Pathogenic (G+)	5.6	0.7
	S.aureus(2)	Pathogenic (G+)	5.4	0.6
	S.aureus(3)	Pathogenic (G+)	7.6	1

*شماره‌های داخل پرانتز اشاره به رده‌های مختلف گونه‌های باکتریایی دارد.

نتایج کشت لوله و ارلن مایر به وسیله اندازه گیری کدورت نشان داد که تفاوت در جذب نمونه‌های تیمار و کنترل وجود دارد. تفاوت در جذب برای زمان ۶ ساعت بیشتر از زمان‌های ۱۶ ساعت و ۲۴ ساعت محیط کشت است. تفاوت جذب در ۶ ساعت بعد از کشت اختلاف بزرگتری را نشان می‌دهد که می‌تواند به دلیل اثر بیشتر تیمار میدان شعوری فرادرمانی بر باکتری در این زمان باشد. این روند همچنین می‌تواند به وسیله رشد باکتری در ادامه کشت جبران شود. بطور غیرمتداولی، ما یک افزایش در رشد و شمارش کلنی (تعداد کلنی ها) در جمعیت‌های کاهش یافته باکتری مانند محیط کشت ۲۴ ساعت *E. coli* و *B. subtilis* در هر دو محیط‌های کشت لوله و ارلن مایر مشاهده کردیم.

شمارش کلنی

چون باکتری‌های زنده و مرده در روش کدورت قابل تشخیص نیستند، روش شمارش کلنی برای اندازه گیری وضعیت باکتری‌ها در محیط کشت استفاده شد. برای این منظور، در مرحله اول، محیط‌های لوله و ارلن مایر در زمان‌های ۶، ۱۶ و ۲۴ ساعت در محیط مولر هینتون با دو تکرار کشت و سپس شمارش شدند. نتایج شمارش کلنی در جدول‌های ۴ و ۵ نشان داده شده است. نتایج شمارش کلنی برای نمونه‌های ۲۴ ساعت به علت رشد بیش از حد مقدور نبود (NC) و در مواردی که تعداد شمارش یکی از نمونه‌های کنترل یا تیمار بدست نیامده باشد، تعیین درصد اثر بخشی تیمار امکان پذیر نیست. در موارد دیگر، نتایج شمارش کلنی اثر تیمار میدان شعوری فرادرمانی بر کاهش جمعیت باکتری را نشان داد اگرچه در مورد

جدول ۲: تغییرات جذب در ۶۰۰ nm برای محیط کشت باکتری لوله در ۶، ۱۶ و ۲۴ ساعت

Types of strain	Strain	OD_{600nm}						Efficacy of treatment (%) (-): Decrease in population (+):Increase in population		
		6 hours		16 hours		24 hours				
		Control	Treatment	Control	Treatment	Control	Treatment	6h	16h	24h
Laboratory	*E. coli*	0.168	0.121	0.436	0.409	0.878	0.950	-27	-6	+8
	B. subtilis	0.023	0.021	0.161	0.148	0.333	0.282	-8	-8	-15
Nosocomial	*P. aeruginosa*	0.121	0.113	0.379	0.125	0.985	0.853	-7	-67	-13
	S. aureus	0. 152	0.132	0. 157	0. 135	0.195	0.192	-13	-14	-1.5

جدول ۳: تغییر جذب در ۶۰۰ nm برای محیط کشت باکتری در ارلن مایر زمان‌های ۶، ۱۶ و ۲۴ ساعت

Types of strain	Strain	OD_{600nm}						Efficacy of treatment (%) (-): Decrease in population (+):Increase in population		
		6 hours		16 hours		24 hours				
		Control	Treatment	Control	Treatment	Control	Treatment	6h	16h	24h
Laboratory	*E. coli*	0.157	0.125	1.635	1.428	2.403	2.295	-20	-12	-4
	B. subtilis	0.025	0.015	0.936	0.841	2.380	2.440	-40	-10	+2
Nosocomial	*P. aeruginosa*	0. 380	0.301	0.606	0.532	1.816	1.680	-20	-12	-7
	S. aureus	0. 150	0.126	0.204	0.222	2.208	1.981	-16	+8	-10

P. aeruginosa در ۶ ساعت نتیجه بر عکس (افزایش در جمعیت) مشاهده شد. در قدم دوم و بعد از مشاهده اثر میدان شعوری فرادرمانی در مرحله اول اندازه گیری کدورت و شمارش کلنی، شمارش کلنی نمونه‌های ارلن مایر تکرار شد و نمونه برداری در زمان‌های ۱، ۳ و ۶ ساعت انجام شد. نتایج این مرحله در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۴: نتایج شمارش کلنی نمونه‌های تیمار و کنترل در روش کشت لوله در ۶، ۱۶ و ۲۴ ساعت

Types of strain	Strain	Colony Count						Efficacy of treatment (%) (-): Decrease in population (+):Increase in population		
		6 hours/ 10^4		16 hours/ 10^6		24 hours				
		Control	Treatment	Control	Treatment	Control	Treatment	6h	16h	24h
Laboratory	*E. coli*	NC*	NC	357	285	NC	NC	ND**	-20	ND
	B. subtilis	55	40	20	16	NC	NC	-27	-20	ND
Nosocomial	*P. aeruginosa*	398	NC	49	41	NC	NC	ND	-16	ND
	S. aureus	310	184	37	29	NC	NC	-39	-25	ND

NC * means uncountable; ND** Not determined

جدول ۵: نتایج شمارش کلنی نمونه‌های تیمار و کنترل در فلاسک ارلن مایردر ۶، ۱۶ و ۲۴ ساعت.

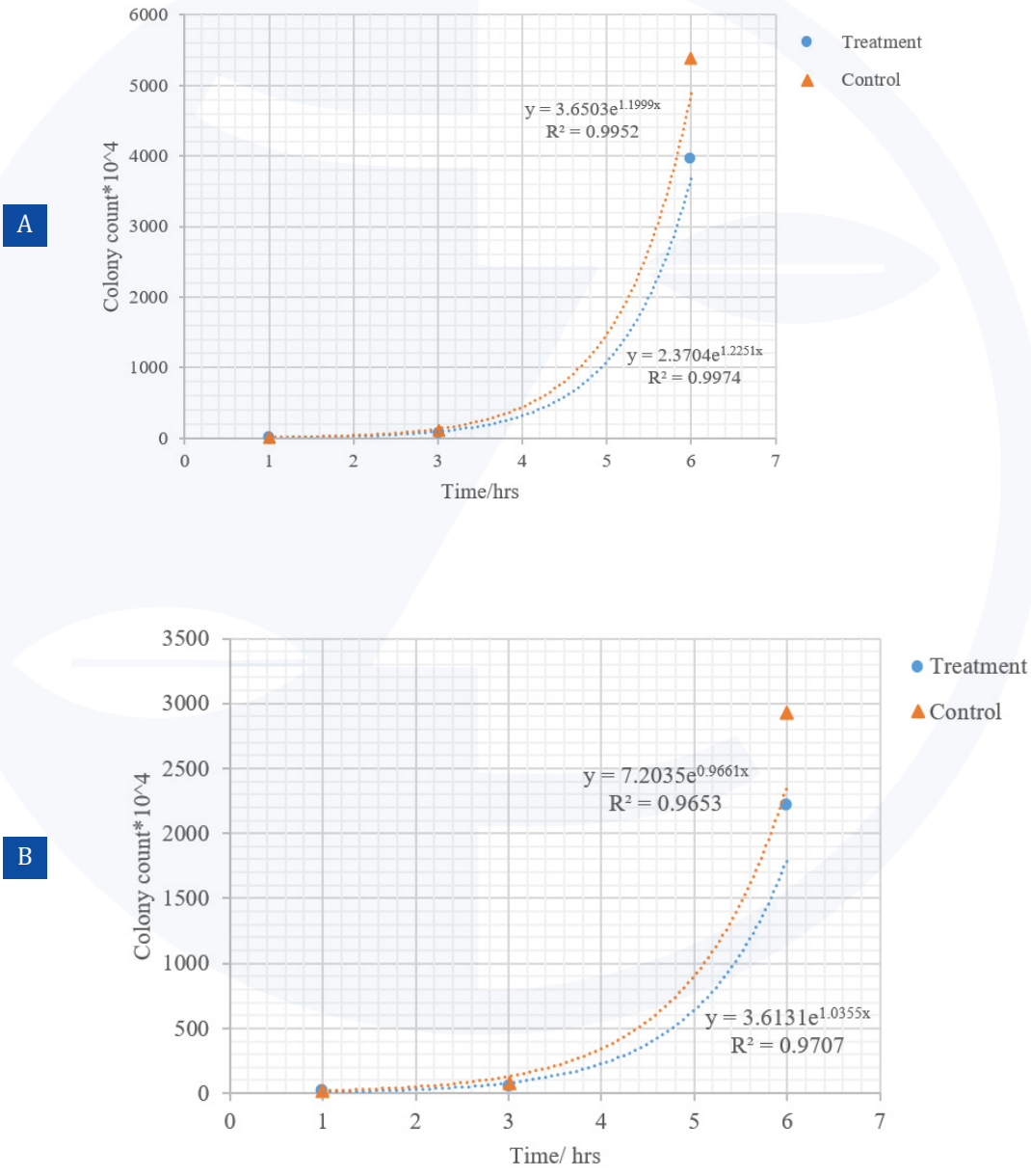
Types of strain	Strain	Colony Count						Efficacy of treatment (%) (-): Decrease in population (+):Increase in population		
		6 hours/ 10^4		16 hours/ 10^6		24 hours/ 10^8				
		Control	Treatment	Control	Treatment	Control	Treatment	6h	16h	24h
Laboratory	*E. coli*	NC	1328	433	320	NC	NC	ND	-26	ND
	B. subtilis	190	124	51	45	NC	NC	-34	-11	ND
Nosocomial	*P. aeruginosa*	169	179	487	352	NC	NC	+6	-27	ND
	S. aureus	NC	100	64	53	NC	NC	ND	-16	ND

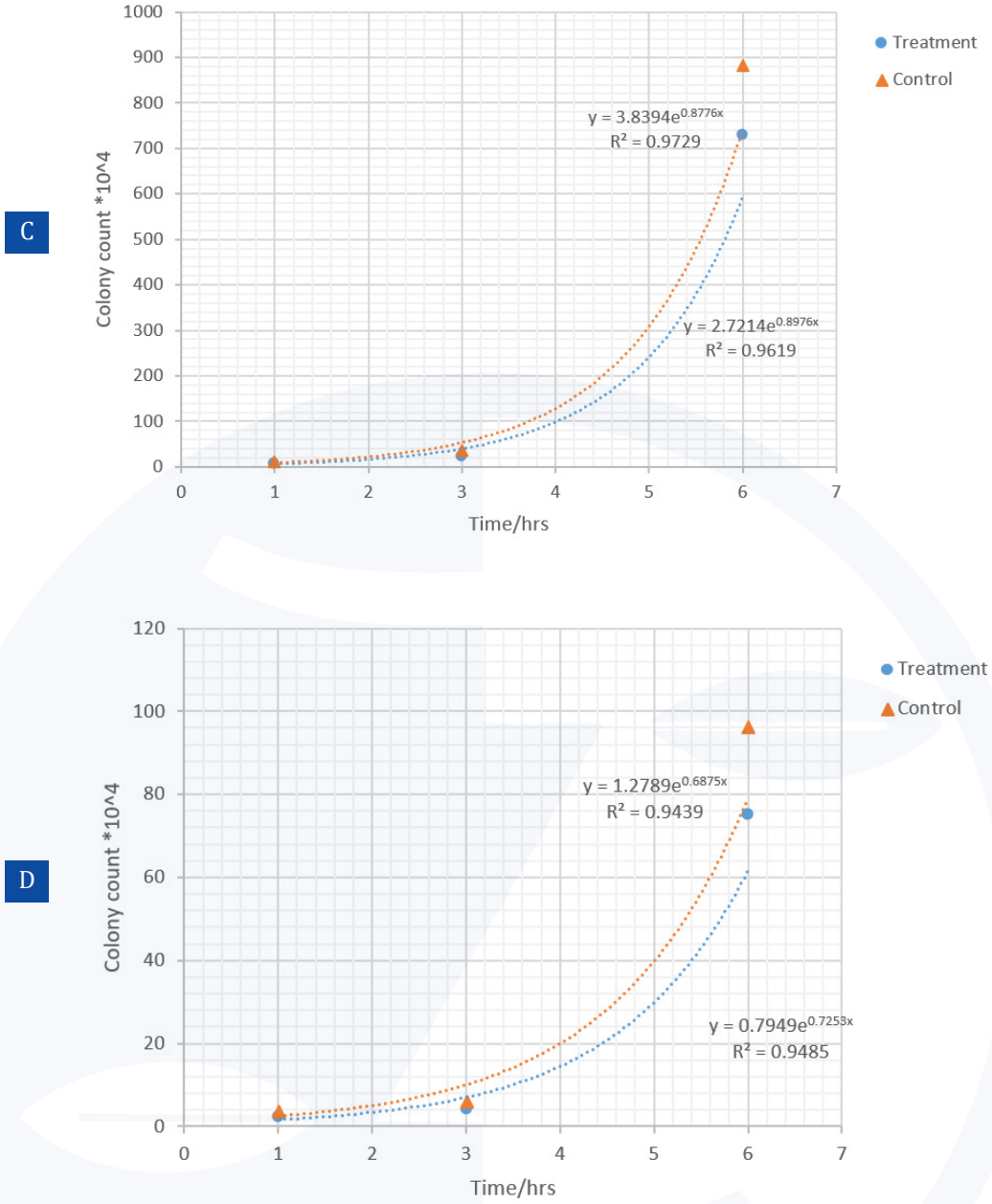
جدول ۶: شمارش کلنی نمونه‌های تیمار میدان شعوری فرادرمانی و کنترل در ارلن مایر در ۱،۳ و ۶ ساعت.

Types of strain	Strain	Colony Count						Efficacy of treatment (%) (-): Decrease in population (+):Increase in population		
		1 hours/ 10^4		3 hours/ 10^4		6 hours/ 10^5				
		Control	Treatment	Control	Treatment	Control	Treatment	1h	3h	6h
Laboratory	*E. coli*	14	9	105	78	538	397	-35	-23	-26
	B. subtilis	3.4	2.2	6.2	4.3	9.6	7.5	-34	-30	-22
Nosocomial	*P. aeruginosa*	26	13.9	77	48	293	222	-46	-37	-24
	S. aureus	11.9	9.1	35	24	88	73	-23	-31	-17

همانطور کـه در جـدول ۶ دیـده می‌شـود اثـر تیمـار میـدان شـعوری فرادرمانـی در اولیـن سـاعت مطالعـه، در هـر دو رده آزمایشـگاهی و در *P. aeruginosa* قابـل توجـه اسـت. بعـلاوه *S. aureus* بیشـترین کاهـش را تـا ۳ سـاعت نشـان می‌دهـد. ایـن نتایـج در تطابـق بـا جـدول ۲ اسـت کـه یـک کاهـش را حتـی در زمان‌هـای ابتدایـی تیمـار نشـان می‌دهـد.

همانطور که در شـکل ۱ نشـان داده شـده اسـت، طرح رشـد نمایـی در ۶ سـاعت اول تیمـار میـدان شـعوری فرادرمانـی و جمعیـت کنتـرل یـک اثـر معنـادار و قابـل مشـاهده از ایـن میـدان را در جمعیت‌هـای مختلـف باکتـری در ۱ تـا ۳ سـاعت اول رشـد باکتـری نشـان می‌دهـد.





شکل ۱: طرح رشد نمایی در سه ساعت اول چرخه زندگی باکتری نمونه تحت تیمار میدان شعوری فرادرمانی در مقایسه با نمونه‌های کنترل .
.A: *E. Coli*. B: *B.subtilis*. C: *P. aeruginosa*. D: *S. aureus*

سنجش کاهش تترازولیوم کلراید

ترکیب تترازولیوم کلراید برای ارزیابی وضعیت متابولیکی باکتری و تغییرات احتمالی در توان بازسازی باکتریایی استفاده شد که زنده مانی سلول را مشخص می‌کند. کاهش تترازولیوم کلراید به وسیله آنزیم‌های دهیدورژناز در سلولهای باکتری سالم رنگ قرمز را تولید می‌کند که قادر به جذب نوری در 495 nm است. برای روش تترازولیوم کلراید در مرحله اول در ۶ و ۱۶ ساعت ما اندازه گیری را به دلیل غلظت پایین میکروبی و رنگ کم ثبت نکردیم. زودترین زمان اندازه گیری در ۲۴ ساعت امکان پذیر بود که در جدول ۷ نشان داده شده است.

محیـط کشـت ارلـن مایـر نتیجـه سـازگارتری بـا کاهـش جمعیـت در روش‌هـای قبلـی نشـان می‌دهـد. امـا نتایـج ایـن روش بـرای محیـط کشـت لولـه باکتـری بـا نتایـج قبلـی سـازگار اسـت و یـک افزایـش بیشـتر میـزان رشـد در نمونه‌هـای میکروبـی تحـت تیمـار نسـبت بـه کنتـرل را نشـان می‌دهـد (در مقایسـه بـا نتایـج اثـر بخشـی در جدول‌هـای ۲، ۳ و ۵). سـنجش تترازولیـوم کلرایـد همچنیـن بـر جمعیت‌هـای باکتـری در ۱، ۳ و ۶ سـاعت انجـام شـد و در جـدول ۸ ارائـه شـده اسـت.

در جـدول ۸ زمـان طولانـی تـر در سـنجش کاهـش تترازولیـوم کلرایـد باعـث بیشـترین کاهـش در جمعیتهـا شـد و زنـده مانـی تنهـا در یـک سـاعت اول آزمایـش رخ داد (در مـورد *B. subtilis* در سـه سـاعت اول).

جدول ۷: سنجش تترازولیوم کلراید در محیط های کشت باکتری ارلن مایر و لوله به وسیله جذب نوری در ۴۹۵nm در ۲۴ ساعت.

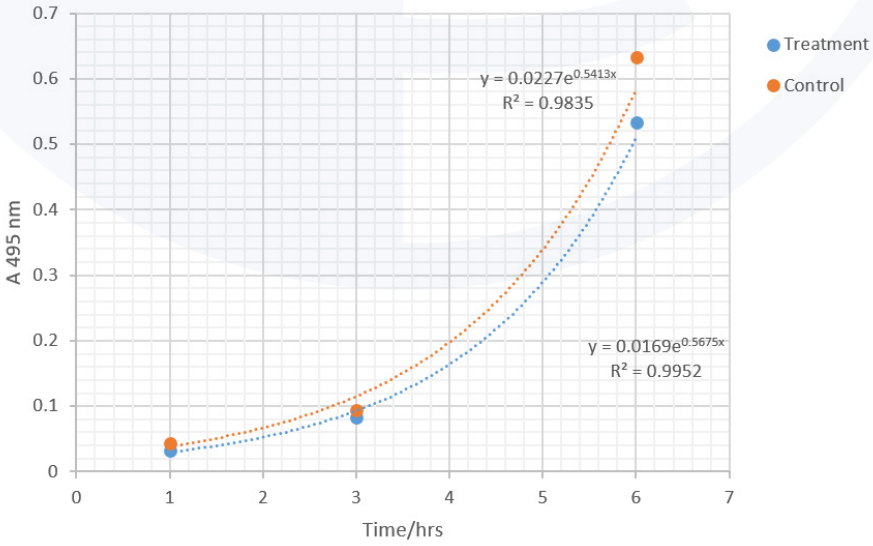
Types of strain	Strain	Tube culture			Erlenmeyer flask culture		
		A_{495nm}		Efficacy of treatment (%)*	A_{495nm}		Efficacy of treatment (%)*
		Control	Treatment		Control	Treatment	
Laboratory	*E. coli*	1.7519	1.1173	-36	1.1426	1.0929	-4
	B. subtilis	0.4960	0.7915	+59	0.3839	0. 2790	-27
Nosocomial	*P. aeruginosa*	0.6679	0.7043	+5	2.4616	2.0637	-16
	S. aureus	0.6063	0.7886	+30	0.7366	0.6544	-11

*+: افزایش در جمعیت ، - : کاهش در جمعیت.

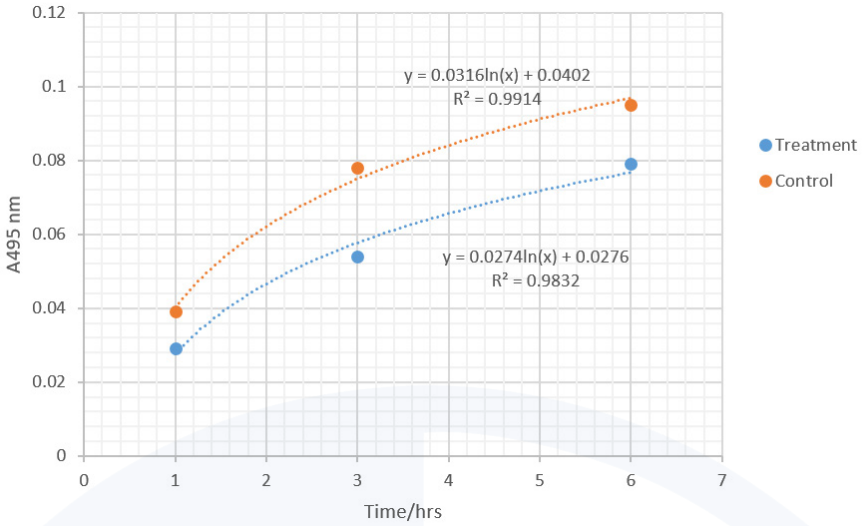
جدول ۸: سنجش کاهش تترازولیوم کلراید محیط کشت باکتری ارلن مایر به وسیله جذب نوری در ۴۹۵ nm در ۱، ۳ و ۶ ساعت.

Types of strain	Strain	A_{495nm}						Efficacy of treatment (%)		
		1 hour		3 hours		6 hours				
		Control	Treatment	Control	Treatment	Control	Treatment	1h	3h	6h
Laboratory	*E. coli*	0.044	0.032	0.094	0.083	0.633	0.534	-27	-11	-15
	B. subtilis	0.039	0.029	0.078	0.054	0.095	0.079	-25	-30	-17
Nosocomial	*P. aeruginosa*	0.058	0.046	0.085	0.076	0.169	0.134	-20	-10	-20
	S. aureus	0.054	0.037	0.067	0.063	0.094	0.086	-31	-5	-8

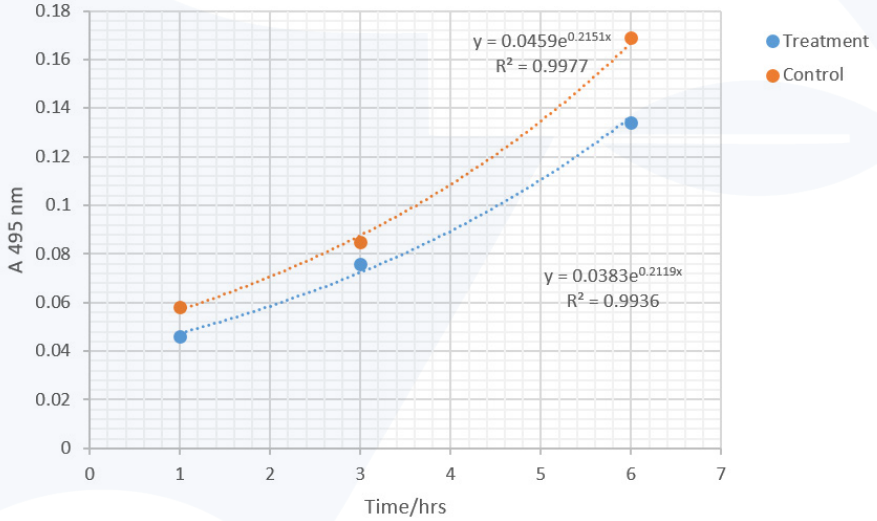
A



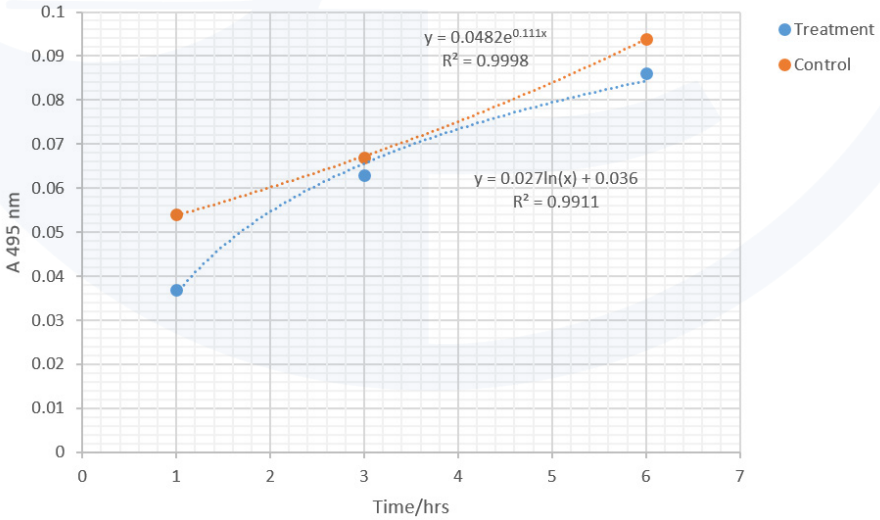
B



C



D



شکل ۲: تغییر کاهش تترازولیوم کلراید در سه ساعت اول چرخه زندگی باکتریایی در نمونه تحت تیمار میدان شعوری در مقایسه با نمونه‌های کنترل.
. A:*E.coli*. B: *B.subtilis* C: *P. aeruginosa*. D: *S. aureus*.

شکل ۲ نمودارهای نمایی و لگاریتمی میزان کاهش رشد باکتریایی در سنجش تترازولیوم کلراید را نشان میدهد. مشابه داده بدست آمده از روش‌های دیگر اندازه گیری برای رده‌های مشابه، ما یک کاهش عمومی در ظرفیت بازسازی در نمونه‌های تیمار محیط کشت ارلن مایر مشاهده کردیم. افزایش ظرفیت بازسازی در ۳ ساعت در مورد تیمار *S. aureus*، شرایط زنده مانی بهتری از جمعیت‌های باکتریایی باقی مانده نشان می‌دهد هنگامی‌که با محیط کشت لوله در رده‌های *B. subtilis* *P. aeruginosa* و *S. aureus* مقایسه می‌شود.

بحث

تغییرات جمعیت‌های باکتریایی تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی که توسط ذهن انسان واسطه گری می‌شود یک مطالعه جدید است. آزمایش‌ها در این مطالعه بطور ابتدایی بر جمعیت‌های باکتری متنوعی به منظور ارزیابی اثر بخشی ابتدایی میدان شعوری فرادرمانی ۲۴ ساعت بعد از کشت و تیمار انجام شد. به منظور آزمودن تکرارپذیری نتایج و تفسیر بهتر آنها، سویه‌ها از این تست‌ها انتخاب شدند و در فاصله‌های زمانی دیگر چرخه رشد باکتری (۶ تا ۲۴ ساعت) از طریق نمونه برداری، تکرار و تکمیل تست‌های رشد بررسی شدند. نهایتا، در مرحله آخر، بعد از تایید مشاهدات در مرحله قبل یک مطالعه تکمیلی برای بررسی اثر این میدان شعوری انجام شد که در فاصله‌های زمانی کوتاه تر از چرخه زندگی باکتریایی بود (کمتر از ۶ ساعت).

بر اساس نظریه طاهری، میدان‌های شعوری (ط)، غیر مادی و غیر انرژیایی با قابلیت اثر بر انواع سیستم‌های زنده و غیر زنده از قبیل اتم، سلول تا میکروارگانیسم‌ها هستند. عملکرد عمومی این میدان‌ها برقراری یک ارتباط بین موضوع مطالعه و شبکه شعور کیهانی با هدف بازسازی، اصلاح و ترمیم برای رسیدن به ساختار و کارایی بهینه سیستم تحت مطالعه در محیط خود است. آنچه در مطالعه حاضر مشاهده شد تکرارپذیری یک اثر معنادار از میدان شعوری فرادرمانی بر رشد جمعیت باکتری بود. این اثر در نگاه اول با کاهش رشد رخ می‌دهد. در بررسی دقیق تر، ما یک تغییر همزمان در جمعیت‌های باکتری باقی مانده مشاهده کردیم که توانایی بالاتری برای زندگی و بقا داشتند. با بررسی اثر این میدان شعوری (ط) بر رشد جمعیت باکتریایی و مقایسه نتایج آن با گروه کنترل بطور خلاصه در می‌یابیم که : ۱) میدان شعوری فرادرمانی جمعیت باکتری‌های انتخاب شده را در این مطالعه تحت تاثیر قرار داد. این اثر گذاری با مطالعه رده‌های مختلف و تکرار مطالعه و نمونه برداری در زمانهای مختلف با روش‌های تکمیلی سنجش زنده و مرده اثبات شد. ۲) اثر تیمار میدان شعوری فرادرمانی در اولین ساعت کشت باکتری شروع شد همزمان با شروع تیمار اثر بخشی آن قابل مشاهده شد. ۳) این اثر دو نشانه دارد: الف) کاهش جمعیت تا ۴۶ درصد در باکتری‌های مختلف (مرتبط با منشا و نقش در اکوسیستم) با شواهد مستند در دو محیط کشت لوله و ارلن مایر در زمان‌های مختلف نمونه برداری (مراحل مختلف چرخه زندگی باکتری) و ب) افزایش در قابلیت بازسازی و زنده مانی در جمعیت‌های باقی مانده باکتری که در شرایط کشت لوله بیش از ۶۰ درصد در رده‌های مختلف باکتری است. ۴) رده‌های باکتری آزمایشگاهی کاهش بیشتر در رشد در مقایسه با رده‌های بیمارستانی و بدون اختلاف معنادار در جمعیت ابتدایی و ویژگی‌های گرم مثبت و منفی بودن نشان دادند. ۵) تغییرات در شرایط محیطی (مقایسه محیط کشت لوله و ارلن مایر) اثر میدان شعوری فرادرمانی را بطور متفاوتی نشان دادند: شرایط محیط کشت لوله که شرایط محیطی سختی برای زندگی باکتریایی در نظر گرفته می‌شود، اثر میدان شعوری فرادرمانی بر زنده مانی باکتری را بهتر از ارلن مایر نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری نهایی

بـر اسـاس تئـوری طاهـری، شـعور (ط) نـه مـاده اسـت و نـه انـرژی، بنابرایـن کمیت‌پذیـر نبـوده و نمی‌تـوان آن را مسـتقیما مشـاهده و اندازه‌گیـری نمـود. امـا ایـن امـکان وجـود داردکـه اثراتـش را از طریـق آزمایش‌هـای مختلفـی بررسـی کـرد. بـه منظـور بررسـی بیشـتر جمعیت‌هـای باکتریایـی تحـت تاثیـر میدان‌هـای شـعوری (ط)، مطالعـه بـر دیگـر سـویه‌های باکتـری بـه ویـژه مقاومـت بـه آنتـی بیوتیـک در سـویه‌های باکتـری مقـاوم بیمارسـتانی قویـا پیشـنهاد می‌شـود. بـا توجـه بـه تکرارپذیـری کاربـرد میدان‌هـای شـعوری (ط)، پیشـنهاد می‌کنیـم بـه منظـور مشـاهده تغییـرات فیزیولوژیکـی و متابولیکـی باکتـری تحـت تاثیـر ایـن میدان‌هـا، محققـان دیگـر مطالعاتـی بـر انـواع مختلـف میدان‌هـای شـعوری (ط) انجـام دهنـد.

تشکر و قدردانی

نویسـنده‌ها از دپارتمـان بیولـوژی، دانشـکده علـوم طبیعـی دانشـگاه تبریـز، بـرای فراهـم کـردن امکانـات و داده‌هـا بـرای ایـن کار مطالعاتـی تشـکر می‌کننـد.

منابع

1. Frederix, M. & J. A. Downie. (2011). Quorum sensing: regulating the regulators. *Advances in microbial physiology*, 58, 23-80.
2. Ben-Jacob, E. (2003). Bacterial self–organization: co–enhancement of complexification and adaptability in a dynamic environment. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. *Series A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 361, 1283-1312.
3. Shapiro, J. A. (1998). Thinking about bacterial populations as multicellular organisms. *Annual review of microbiology*, 52, 81-104.
4. Schaechter, M. (2015). A brief history of bacterial growth physiology. *Frontiers in microbiology*, 6, 289.
5. Henrici, A. T. (1928). Morphologic variation and the rate of growth of bacteria.
6. Jacob, E. B., I. Becker, I. Shapira & H. Levine. (2004). Bacterial linguistic communication and social intelligence. *TRENDS in Microbiology*, 12, 366-372.
7. Center for Disease Control and Prevention (CDC). National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of Healthcare Quality Promotion (DHQP). [Available from: https://www.cdc.gov/drugresistance/about.html.
8. Golkar, Z., O. Bagasra & D. G. Pace. (2014). Bacteriophage therapy: a potential solution for the antibiotic resistance crisis. *The Journal of Infection in Developing Countries*, 8, 129-136.
9. Kadouri, D. E., K. To, R. M. Shanks & Y. Doi. (2013). Predatory bacteria: a potential ally against multidrug-resistant Gram-negative pathogens. *PloS one*, 8, e63397.
10. Cotter, P. D., R. P. Ross & C. Hill (2013) Bacteriocins—a viable alternative to antibiotics? *Nature Reviews Microbiology*, 11, 95-105.
11. Sibanda, T. & A. Okoh (2007). The challenges of overcoming antibiotic resistance: Plant extracts as potential sources of antimicrobial and resistance modifying agents. *African Journal of Biotechnology*, 6.
12. Hentzer, M. & M. Givskov (2003) Pharmacological inhibition of quorum sensing for the treatment of chronic bacterial infections. *The Journal of clinical investigation*, 112, 1300-1307.
13. Taheri M. A. (2013). *Human from another outlook* (2nd Edition). *ISBN-13: 978-1939507006, ISBN- 10: 1939507006.*
14. Taheri, M. A., F. Semsarha, M. Mahdavi, Z. Afsartala & L. Amani. (2020a). 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.*
15. Taheri, M. A., F. Semsarha & F. Modarresi-Asem. (2020b) An Investigation on the Electrical Activity of the Brain during Fara-Darmani Connection in the Fara-Therapist Population.
16. Torabi, S., M. A. Taheri & F. Semsarha. (2021). Alleviative effects of Faradarmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress. *F1000Research*, 9, 1089.

اثر میدان شعوری فرادرمانی بر مقاومت آنتی بیوتیک در باکتری

محمدعلی طاهری[۱]، غلامرضا زرینی[۲]، سارا ترابی[۳]، نوشین نبوی[۴]، مهرنوش طاهرخانی[۵]، فرید سمسارها[۶*]

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

۲. دپارتمان بیولوژی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۳. دپارتمان زیست گیاهی، دانشکده زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۴. خدمات تحقیقات دانشگاه ویکتوریا، بریتیش کلمبیا، کانادا

۵. دپارتمان میکروبیولوژی مرکز زیر ساخت مخابرات، تهران، ایران

۶. انستیتو بیوشیمی و بیوفیزیک (IBB)، دانشگاه تهران، تهران، ایران

*نویسنده مسئول:

فرید سمسارها،
انستیتو بیوشیمی و بیوفیزیک(IBB)،
دانشگاه تهران، تهران، ایران

پست الکترونیکی:
Semsarha@alumni.ut.ac.ir

خلاصه

مقاومت آنتی بیوتیکی که به دلیل استفاده بیش از حد آنتی بیوتیک‌ها در درمان، افزایش پیدا کرده به یک چالش در از بین بردن باکتری‌ها تبدیل شده است که با عواقب سنگین مالی و انسانی در سراسر دنیا همراه می‌باشد. مقاومت باکتری‌های بیمارستانی یک نگرانی عمده است و هدف بسیاری از تحقیقات علمی، ایجاد استراتژی هایی برای پیشگیری از مقاومت به آنتی بیوتیک‌ها می‌باشد. میدان‌های شعوری طاهری (ط) به عنوان میدان‌های جدید توسط محمد علی طاهری معرفی شده است. این میدان‌ها نه ماده هستند و نه انرژی، بنابراین مستقیما قابل اندازه گیری نیستند. اما مطالعه اثرات آنها از طریق آزمایش‌های کنترل شده امکان پذیر است. پس از بررسی اثر میدان شعوری فرادرمانی (FCF) بر جمعیت‌های باکتریایی در مطالعه قبلی، هدف این مطالعه بررسی اثر FCF بر مقاومت آنتی بیوتیکی سویه‌های باکتری شناخته شده بیمارستانی بود. با استفاده از روش‌های دیسک دیفیوژن و MIC، مشاهده کردیم که مقاومت جمعیت‌های باکتریایی تغییر کرد. به ویژه، سویه‌های *Pseudomonas. aeruginosa, Echerichia.coli, Bacillus. subtilis, Klebsiella. pneumoniae, Acinetobacter. bummani* و *StaphylococcuS. aureus* یک کاهش مقاومت آنتی بیوتیکی نشان دادند در حالیکه سویه‌های *S.aureus* و *P.aeruginosa* افزایش مقاومت به آنتی بیوتیک را نشان دادند. بر اساس نتایج بدست آمده، میدان شعوری فرادرمانی می‌تواند بر پاسخ مقاومت آنتی بیوتیکی در جمعیت‌های مقاوم اثر بگذارد. این مشاهده به بررسی تکمیلی نیاز دارد. با تکرارپذیری این مشاهدات توسط محققان دیگر، می‌توان میدان شعوری فرادرمانی را به عنوان یک راه‌حل برای این مشکل جهانی در نظر گرفت.

کلیدواژه‌ها: مقاومت آنتی بیوتیک، میدان‌های شعوری طاهری، روش دیسک دیفیوژن، فرادرمانی، روش MIC

مقدمه

استفاده از آنتی میکروب‌ها از زمان‌های قدیم رایج بوده است. عوامل مختلفی در طبیعت برای حذف باکتری‌های مضر استفاده شده است. این مواد شامل گیاهان، عسل، سیر، زنجبیل، اکیناسه، گیاه گلدن سیل، میخک و آویشن بودند (۱). John Parkinson (۱۵۶۷-۱۶۵۰) اولین شخصی بود که درمان عفونت‌ها با قارچ‌ها را ثبت کرد (۲). آنتی بیوتیک‌های مدرن مانند تتراسایکلین در استخوان‌های انسانی پیدا شده از حفاری در نوبیا سودان دیده شده است (۳). در قرن بیستم، در حین بررسی استافیلوکوکوس، بطور تصادفی الکساندر فلمینگ، پنی سیلین را کشف کرد (۴) (۵). کشف و توسعه اولیه پنی سیلین یکی از مهمترین دستاوردهای دارویی است که زندگی میلیون‌ها نفر در سراسر دنیا را نجات داده است (۶). با این حال، بیماری‌های عفونی هر سال یکی از دلایل مرگ هستند و عفونت‌های دستگاه تنفسی تحتانی در چهارمین رتبه ی دلیل مرگ در سال ۲۰۱۹ دسته بندی شده است (۷). در سال ۱۹۴۵، فلمینگ در مورد خطر استفاده نادرست از پنی سیلین هشدار داد و اولین مورد مقاومت به پنی سیلین در سال ۱۹۴۷ گزارش شد (۸). مقاومت آنتی میکروبی یک تهدید برای سلامت و بار اقتصادی عمده است. چون افزایش بیش از اندازه از داروها، مقاومت در باکتری را افزایش داده است، برای حفاظت از بیماران در برابر ضررهای ناشی از استفاده غیر ضروری از آنتی بیوتیک‌ها و مبارزه با مقاومت آنتی بیوتیکی، استراتژی‌های نظارت بر آنتی بیوتیک‌ها افزایش یافته است (۹) . در یک مطالعه توسط تیم نظارت آنتی میکروبی در بیمارستان شانگهای چین، ارتباط بین استفاده آنتی بیوتیک‌ها و مقاومت باکتری‌های گرم منفی در سالهای ۲۰۰۸-۲۰۱۳ بررسی شد. مشخص شد که کاهش تکرار آنتی بیوتیک‌ها و دوز آنها اثرات محدودی بر بازگشت مقاومت باکتری‌ها داشت (۱۰).

مکانیسم‌های مختلفی از مقاومت به عوامل ضد میکروبی وجود دارد که شامل مقاومت ذاتی (passive) و مقاومت اکتسابی (active) است. در مقاومت ذاتی، باکتری‌های گرم منفی مانند پسودوموناس آئروژینوزا نفوذپذیری غشای پایینی دارند و مقاومت طبیعی بالایی در مقابل آنتی بیوتیک‌ها دارند (۱۱). مقاوم شدن می‌تواند با تغییرات ژنوم باکتریایی و از طریق انتقال افقی ژن‌های مقاوم سویه‌ها و گونه‌ها اتفاق بیفتد (۱۲) و (۱۳). گزارش شده است که انتقال افقی پلاسمیدها نقش مهمی در تطابق باکتری‌ها به محیط‌های مختلف دارند (۱۴) (۱۵).

یکی از مکانیسم‌های کلاسیک عمده برای غیر فعال شدن آنتی بیوتیک‌ها تغییر شیمیایی آنتی بیوتیک‌ها توسط آنزیم هایی مثل پنی سیلیناز (بتالاکتاماز) است (۱۶). بتالاکتام‌ها یک گروه بزرگ از آنتی بیوتیک‌ها مثل پنی سیلین، سفالوسپورین ها، کارباپنم‌ها و مونوباکتام‌ها است (۱۷). به منظور غلبه بر مقاومت ناشی از بتالاکتاماز، مهار کننده‌های بتالاکتاماز از قبیل کلاولانات، سولباکتام و تازوباکتام پیشنهاد شده اند (۱۸). برای مثال مهار کننده‌های بتالاکتام در مقابله با مایکوباکتریوم توبرکلوزیس غیر موثر هستند اما گزارش شده است که ترکیب مروپنم با مهار کننده بتالاکتام کلاولانات می‌تواند منجر به مهار فعالیت م. توبرکلوزیس شود (۱۹). حدود صد سال پیش ویروس‌های آلوده کننده باکتری‌ها (باکتریوفاژها) کشف شدند (۲۰). آنها به عنوان یکی دیگر از راهکارها برای مقابله با مقاومت باکتری به آنتی بیوتیک معرفی شدند (۲۱). فاژها برای یک سویه باکتری خیلی اختصاصی و برای بیماران غیر سمی هستند اما آنتی بیوتیک‌های ساخته شده معمولا با صدمات کلیه و کبد همراه هستند (۲۲). با این حال، داده‌های موجود در مورد استفاده از باکتریوفاژها برای درمان بیماری باکتریایی در انسان‌ها ناکافی است و مطالعات بیشتری نیاز دارد (۲۳). پیدا کردن استراتژی موثر برای مقابله با مقاومت آنتی

بیوتیک‌ها یک ضرورت است.

در قرن حاضر، ماهیت شعور 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 طاهری (ط) نامیده میشوند. 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 زیرمجموعه ی شبکه اینترنت کیهانی به نام شبکه شعور کیهانی یا CCN[1] 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 سایسنفکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های این مکتب، معرفی شده است. نام «سایسنفکت»، 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، صرفا مطالعه ماده و انرژی را مدنظر دارد و در مقابل، سایسنفکت اثرات میدان‌های شعوری (ط) (غیرمادی و غیر انرژیایی) را کاوش می‌کند؛ اما، سایسنفکت با 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 فرادرمانگر (فرد آموزش دیده‌ای که میدان‌های شعوری (ط) به او تفویض شده است) برقرار می‌گردد. 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 می‌شود. این میدان‌ها مستقیما قابل اندازه گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۲۴).

پایه‌ریزی تحقیقات اولیه «شعور (ط)» بر اساس سلسله مراتب فرض، حکم و برهان صورت گرفته که در آن، فرض اولیه: شکل‌گیری 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، میکروارگانیزم، 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 میدان های 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 (ط) 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. نهایتا،

1. Cosmic Consciousness Network

فـاز چهـارم: نتیجـه گیری‌هـای کلان بـه ویـژه در ارتبـاط بـا ذهـن و حافظـه مـاده و ارتبـاط آن بـا «شـعور (ط)» و غیـره را خواهـد گرفـت. در مطالعـه پیشـین نویسـندگان این پژوهـش، اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر رشـد جمعیت باکتریایـی مطالعـه شـد (۲۵). هـدف ایـن مطالعه بررسـی اثـرات میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر مقاومـت آنتـی بیوتیـک باکتریایـی در سـویه‌های بیمارسـتانی بـود.

مواد و روش‌ها

کاربرد میدان شعوری فرادرمانی

گـروه تیمار بر اسـاس پروتوکل‌های ذکر شـده در وب سـایت مدیریـت تحقیـق در میدان‌های شـعوری، تحـت تاثیر میدان شـعوری فرادرمانی قرار گرفتند (www.cosmointel.com). درخواسـت اتصـال و نظر رایگان اسـت (در بخش درخواسـت اتصـال). بـه منظـور مطالعـه در هـر زمانـی و در هـر مکانـی، محققین بعد از ثبت نام در وب سـایت ذکر شـده، آزمایش را بـه مرکـز راهنمای سـایت معرفی می‌کننـد. به عنـوان مثال، تعـداد نمونـه هـا، کنترل‌ها و نام قرار دادی آنها باید مشـخص شـود. لازم بـه ذکر اسـت که ایـن مطالعه بصورت دو سـر کور انجـام شـده اسـت. بـه ایـن معنی کـه کارشناسـان بـا تئوری میدان شـعوری (ط) کاملا نا آشـنا بودند. همچنین شـخصی کـه پیوند شـعوری را برقـرار می‌کرد، با جزئیـات این آزمایش نا آشـنا بود.

روش دیسک دیفیوژن

در ایـن مطالعـه، مـا اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی را بـر مقاومـت آنتـی بیوتیـک در باکتری‌هـای بیمارسـتانی گـرم منفـی (*Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*) و باکتری گرم مثبـت (*Staphylococcus aureus*) بررسـی کردیـم. مناطـق مهـاری بـر اسـاس جدول‌هـای https://clsi.org (CLSI) (۲۶) انـدازه گیـری شـد. در ایـن تسـت، مـا از دیسـک‌های آنتـی بیوتیـک PADTAN TEB Co. (Tehran, Iran) اسـتفاده کردیـم کـه غلظت‌هـای اسـتفاده شـده در جـدول ۱ ارائـه شـده اسـت.

جدول ۱: دیسک‌های آنتی بیوتیک و غلظت‌های مرتبط در تست دیسک دیفیوژن.

Antibiotics	*Concentration (µg/Disc)*
Doxycycline (DOX)	30
Streptomycin (STR)	10
Colistin (COL)	10
Ceftriaxone (CTR)	30
Cotrimoxazole (SXT)	25
Ciprofloxacin (CIP)	5
Clindamycin (CLN)	2
Erythromycin (ERI)	15

روش MIC

بـرای تاییـد اثـرات میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر مقاومـت آنتـی بیوتیـک، مـا از سـه باکتـری بیمارسـتانی اسـتفاده کردیـم شـامل *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* baumannii و *Staphylococcus aureus* همچنیـن یـک باکتـری آزمایشـگاهی بـه نـام *Bacillus subtilis*. پاسـخ‌ها در هـر دو سیسـتم تیمـار بـا فرادرمانـی و بـدون آن (کنتـرل) انـدازه گیـری شـد. آنتـی بیوتیک‌هـای اسـتفاده شـده در ایـن آزمایـش شـامل شـش گروه تهیه شـده از MAST (UK): آموکسـی سـیلین (AMX)، سیپروفلوکساسـین (CIP)، سـفتازیدیم (CAZ)، مروپنـم (MEM)، جنتامایسـین (GEN) و تتراسـایکلین (TE) بودنـد کـه بـا روش Broth Microdilution در ۱۶ غلظـت (از 256µg/ml تـا 0.5) انـدازه گیـری شـدند. همـه آزمایش‌هـا دو بـار انجـام شـدند.

نتایج

نتایج مطالعه حاضر در دو بخش بر اساس روش بکار رفته برای ارزیابی مقاومت و حساسیت باکتریایی دسته بندی شده است.

روش دیسک

اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر باکتری‌هـای مقـاوم بیمارسـتانی بـا روش دیسـک انـدازه گیـری شـد و در جدول ۲ نشان داده شده است.

همانطـور کـه در جـدول ۲ نشـان داده شـده اسـت، تغییـرات در انـدازه هالـه در دامنـه (کاهـش یـا افزایـش در مقاومـت آنتـی بیوتیـک) از ۰/۵۸٪ تـا ۱۲/۵٪ اسـت. تیمـار میـدان شـعوری فرادرمانـی در ۸ مـورد (۴ مـورد حسـاس و ۴ مـورد مقـاوم بـه آنتـی بیوتیـک) باعـث یـک کاهـش در هالـه (افزایـش مقاومـت) شـد. از طـرف دیگـر، تیمـار میـدان شـعوری فرادرمانـی در ۱۵ مـورد (۶ مـورد حسـاس بـه آنتـی بیوتیـک و ۹ مقـاوم) باعـث افزایـش در قطـر هالـه شـد (کاهـش مقاومـت). بعـلاوه در ۱۷ مـورد (۱۲ مـورد مقاوم به آنتـی بیوتیـک و ۵ مـورد حسـاس)، تغییـری در قطـر هالـه تحـت اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی مشـاهده نشـد.

جدول ۲: تغییرات (در مقایسه با کنترل، کاهش با]-[و افزایش]+[نشان داده شده است) در اندازه هاله به عنوان یک نتیجه از تیمار آنتی بیوتیک.

	Type	Bactericide					Bacteriostatic		
		COL	CTR	SXT	STR	CIP	ERI	CLN	DOX
p.aeruginosa (1)	Pathogen	0	+4%	+2.3%	-7.10%	-3.7%	+4.7%	+3.7%	+3.2%
p.aeruginosa (2)	Pathogen	+3.48%	-4.5%	+1.5%	+5.55%	+6.6%	0	+4.3%	+4.37%
S.aureus (1)	Human coexistence	0	+12.5%	0	-3.6%	0	0	-2.9%	-1.5%
S.aureus (2)	Human coexistence	0	-0.7%	0	0	0	0	-0.58%	0
K.pneumonia	Pathogen	+2.5%	0	0	+3.96%	0	0	+10%	0

.Abbreviations: Colistin, COL; Ceftriaxone, CTR; Cotrimoxazole, SXT; Streptomycin, STR; Ciprofloxacin, CIP; Erythromycin, ERI; Clindamycin, CLN; Doxycycline, DOX

روش تعیین MIC حداقل غلظت مهاری

بـه منظـور تکمیـل نتایـج روش قبلـی و افزایـش دقـت، اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر سـویه‌های جداسـازی شـده بیمارسـتانی مقـاوم بـا روش MIC مطابـق جـدول ۳ اندازه‌گیـری شـد. ایـن اثـر بـا اختـلاف بیـن پاسـخ‌های تیمـار فرادرمانـی در مقایسـه بـا کنتـرل مشـخص شـد.

بـر اسـاس نتایـج بدسـت آمـده در جـدول ۳، اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی باعـث کاهـش در مقاومـت در باکتری‌هـای گـرم مثبـت و گـرم منفـی شـد. تنهـا نمونـه کـه افزایـش در مقاومـت تحـت تاثیـر فرادرمانـی داشـت *S. aureus* بـود.

میـدان شـعوری فرادرمانـی اثـری بـر باکتـری تحـت تیمـار آنتـی بیوتیـک سیپروفلوکساسـین، آموکسـی سـیلین و آزیترومایسـین نداشـت. امـا بیشـترین تاثیـر میـدان شـعوری در تیمارهـای آنتـی بیوتیـک تتراسـایکلین، مروپنم، سفکسـیم (سـه مـورد) مشـاهده شـد.

جدول ۳: MIC آنتی بیوتیک‌ها در نمونه‌های کنترل در مقایسه با سویه‌های تست: MIC کنترل- MIC تیمار (٪ موفقیت:]-[نشان دهنده افزایش مقاومت و]+[نشان دهنده کاهش در مقاومت است).

	TE	GEN	MEM	CAZ	CFM
S. aureus	24-32 (-33%)	16-8 (+50%)	-	-	128-64 (+50%)
S. aureus (MRSA)	64-32 (+50%)	-	32-16 (+50%)	-	-
E. coli	16-8 (+50%)	-	-	24-14 (+42%)	-
B. subtilis	-	-	64-32 (+50%) 2-0.75 (+62.5%)	-	256-128 (+50%)
K. pneumonia	-	-	-	-	16-8 (+50%)
P. aeruginosa	-	32-16 (+50%) 4-3 (+25%)	-	-	-
A. baumannii	-	-	64-32 (+50%)	-	-

Abbreviations: Tetracycline, TE; Gentamicin, GEN; Meropenem, MEM; Ceftazidime, CAZ; Cefixime, CFM

بحث

در ایـــن مطالعـــه، مـــا اثـــر تیمـــار میـــدان شـــعوری فرادرمانـــی بـــر باکتری‌هـــای مقـــاوم بـــه آنتـــی بیوتیک‌هـای مختلـف را بررسـی کردیـم و هـدف مطالعـه مشـخص کـردن مکانیسـم مقاومـت دارویـی در آنتـی بیوتیک‌هـای مختلـف (باکتریسـید و باکتریواسـتاتیک) بـا دو روش شـناخته شـده (دیسـک دیفیـوژن و MIC) بـود. نتایـج کاهـش و افزایـش مقاومـت آنتـی بیوتیـک را در گونه‌هـای مختلـف باکتـری نشـان داد. همـراه بـا آنالیـز MIC، بـا افزایـش تعـداد رقت‌هـای سـریالی، اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی را بـر مقاومـت آنتـی بیوتیـک بـا دقـت بررسـی کردیـم. ایـن نتایـج بـا نتایـج بدسـت آمـده از آنالیـز دیسـک دیفیـوژن هماهنـگ اسـت. امـا، پاسـخ‌های مقاومـت متفاوتـی در جمعیت‌هـای مختلـف باکتـری تحـت تاثیـر آنتـی بیوتیک‌هـای مختلـف مشـاهده شـد.

بـه ویـژه، بـا اسـتفاده از دو روش دیسـک دیفیـوژن و MIC ، سـویه *P. aeruginosa* افزایـش در مقاومـت نشـان داد در حالی‌کـه *P.aeruginosa*، *E.coli*، *B.subtilis*، *K.pneumoniae*، *A.bummani* و سـویه *S.aureus* کاهـش در مقاومـت را هنگامی-کـه بـا آنتـی بیوتیک‌هـای مختلـف تیمـار شـدند، نشـان دادنـد. ایـن مشـاهدات اشـاره بـه تنـوع در پاسـخ مقاومـت سـویه‌های مختلـف تحـت تیمـار آنتـی بیوتیک‌هـای متفـاوت دارد. بـر اسـاس تئـوری طاهـری، اگرچـه میـدان شـعوری فرادرمانـی نـه مـاده اسـت و نـه انـرژی، و بطـور کمـی نمـی توانیـم آن را مسـتقیما بسـنجیم، امـا بررسـی اثـرات آن بطـور غیـر مسـتقیم توسـط آزمایش‌هـای مختلـف امـکان پذیـر اسـت. در ایـن آزمایـش، میـدان شـعوری فرادرمانـی از طریـق ذهـن فرادرمانگـر و بـا اعـلام بـه شـبکه شـعور کیهانـی (CCN) اعمـال شـد. در ایـن مطالعـه، مـا تغییـری در پاسـخ مقاومـت سـویه‌های مختلـف باکتـری بـا آنتـی بیوتیک‌هـای مختلـف تحـت تاثیـر فرادرمانـی در مقایسـه بـا کنتـرل مشـاهده کردیـم. بـه عبـارت دیگـر، رفتـار باکتری‌هـا تحـت تاثیـر میـدان شـعوری فرادرمانـی تغییـر کـرد و هـم رفتـار افزایـش و هـم کاهـش مقاومـت آنتـی بیوتیـک مشـاهده شـد. ایـن نتیجـه، مسـتقل از اثـر آنتـی بیوتیک‌هـا در کلینیـک اسـت و اشـاره بـه پاسـخ متفـاوت باکتری‌هـا در جمعیـت سـویه هـا، تحـت تیمـار میـدان شـعوری فرادرمانـی دارد. تفـاوت در پاسـخ باکتری‌هـا در ایـن مطالعـه نتایـج آزمایـش قبلـی را تاییـد کـرده و پیشـنهاد می‌کنـد کـه میـدان شـعوری فرادرمانـی عملکردهـای مختلفـی در سیسـتم‌های پیچیـده مختلـف دارد (۲۵). توصیـف سیسـتم مولکولـی مسـئول بـرای ایـن قبیـل پاسـخ‌ها بـه جهـت درک نقـش میـدان شـعوری فرادرمانـی در سیسـتم‌های بیولـوژی ضـروری اسـت. پیـش از ایـن و در مطالعـات قبلـی، اثـر میدان‌هـای شـعوری بـر رده سـلولی سـرطانی MCF7 (۲۷)، بیمـاری آلزایمـر در مـدل مـوش صحرایـی (۲۸)، حافظـه فضایـی و رفتـار اجتنابـی در مـدل مـوش صحرایـی بیمـاری آلزایمـر (۲۹)، گیـاه گنـدم تحـت تنـش شـوری (۳۰)، رشـد ویـروس (۳۱) و فعالیـت الکتریکـی مغـز در حیـن فرادرمانـی در جمعیـت فرادرمانگـران (۳۲) بررسـی شـده اسـت. تحقیقـات بیشـتری نیـاز اسـت انجـام شـود تـا اثـرات میدان‌هـای شـعوری بـر انـواع سیسـتم‌های زیسـتی مشـخص شـود. تکرارپذیـری آزمایـش حاضـر توسـط محققیـن دیگـر در فهـم اثـرات میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر پاسـخ‌های مقاومـت باکتریایـی کلیـدی و مهـم اسـت.

تشکر و قدردانی

نویسـنده‌ها از دپارتمـان بیولـوژی، دانشـکده علـوم طبیعـی دانشـگاه تبریـز بـرای فراهـم کـردن امکانـات جهـت بدسـت آوردن داده‌هـای ایـن آزمایـش تشـکر می کننـد.

منابع

1. Mary E. Torrence REI. Microbial Food Safety in Animal Agriculture: Current Topics Wiley-Blackwell; 1st edition; 2003.
2. Gould K. Antibiotics: from prehistory to the present day. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2016;71(3):572-5.
3. Bassett EJ, Keith MS, Armelagos GJ, Martin DL, Villanueva AR. Tetracycline-labeled human bone from ancient Sudanese Nubia (AD 350). Science. 1980;209(4464):1532-4.
4. Ligon BL, editor Penicillin: its discovery and early development. Seminars in pediatric infectious diseases; 2004: Elsevier.
5. Fleming A. On the Antibacterial Action of Cultures of a Penicillium, with Special Reference to their Use in the Isolation of B. influenzæ: Br J Exp Pathol. 1929 Jun;10(3):226-36.
6. Ligon BL, editor Sir Alexander Fleming: Scottish researcher who discovered penicillin. Seminars in Pediatric Infectious Diseases; 2004: Elsevier.
7. Organization WHO. Available online: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death. Accessed; 2021.
8. Barber M, Rozwadowska-Dowzenko M. Infection by penicillin-resistant staphylococci. The Lancet. 1948;252(6530):641-4.
9. Control CfD, Prevention. Antibiotic resistance threats in the United States, 2019: US Department of Health and Human Services, Centres for Disease Control and ...; 2019.
10. Guo W, He Q, Wang Z, Wei M, Yang Z, Du Y, et al. Influence of antimicrobial consumption on gram-negative bacteria in inpatients receiving antimicrobial resistance therapy from 2008-2013 at a tertiary hospital in Shanghai, China. American Journal of Infection Control. 2015;43(4):358-64.
11. Nakae T. Role of membrane permeability in determining antibiotic resistance in Pseudomonas aeruginosa. Microbiology and immunology. 1995;39(4):221-9.
12. Bockstael K, Van Aerschot A. Antimicrobial resistance in bacteria. Central European Journal of Medicine. 2009;4(2):141-55.
13. Todar K. Bacterial resistance to antibiotics (page 3). Todar's online textbook of bacteriology. 2011:4.
14. Heuer H, Smalla K. Plasmids foster diversification and adaptation of bacterial populations in soil. FEMS microbiology reviews. 2012;36(6):1083-104.
15. Sobecky PA, Coombs JM. Horizontal gene transfer in metal and radionuclide contaminated soils. Horizontal Gene Transfer. 2009:455-72.
16. Abraham EP, Chain E. An enzyme from bacteria able to destroy penicillin. Nature. 1940;146(3713):837-.
17. De Pascale G, Wright GD. Antibiotic resistance by enzyme inactivation: from mechanisms to solutions. Chembiochem. 2010;11(10):1325-34.
18. Drawz SM, Bonomo RA. Three decades of β-lactamase inhibitors. Clinical microbiology reviews. 2010;23(1):160-201.
19. Hugonnet, J. E., Tremblay, L. W., Boshoff, H. I., Barry 3rd, C. E., & Blanchard, J. S. (2009). Meropenem-clavulanate is effective against extensively drug-resistant Mycobacterium tuberculosis. Science, 323(5918), 1215-1218.
20. Salmond GP, Fineran PC. A century of the phage: past, present and future. Nature Reviews Microbiology. 2015;13(12):777-86.
21. Kortright KE, Chan BK, Koff JL, Turner PE. Phage therapy: a renewed approach to combat antibiotic-resistant bacteria. Cell host & microbe. 2019;25(2):219-32.
22. Saha D, Mukherjee R. Ameliorating the antimicrobial resistance crisis: phage therapy. IUBMB life. 2019;71(7):781-90.
23. Principi N, Silvestri E, Esposito S. Advantages and limitations of bacteriophages for the treatment of bacterial infections. Frontiers in pharmacology. 2019;10:513.
24. Taheri MA. Human from Another Outlook (2nd Edition)2013.
25. Taheri MA, Zarrini G, Torabi S, Nabavi N, Semsarha F. Influence of Fara-darmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. bioRxiv. 2021.
26. Clinical & Laboratory Standards Institute: CLSI Guidelines: https://clsi.org

27. Taheri MA, Semsarha F, Mahdavi M, Afsartala Z, Amani L. 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. 2020.

28. Taheri MA, Torabi S, Nabavi N, Semsarha F. Faradarmani Consciousness Field Suppresses Alzheimer's Disease Development in Both in Vitro and in Vivo Models of The Disease. 2021.

29. Taheri MA, Torabi S, Nabavi N, Semsarha F. Influence of Faradarmani Consciousness Field (FCF) on Spatial Memory and Passive Avoidance Behavior of Scopolamine Model of Alzheimer Disease in Male Wistar Rats. Available at SSRN 3761188. 2021.

30. Torabi S, Taheri M, Semsarha F. Alleviative effects of Faradarmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress [version 3; peer review: 1 approved]. F1000Research. 2021;9(1089).

31. Taheri MA, Etemadi MR, Torabi S, Nabavi N, Semsarha F. Evaluation of the Influence of Faradarmani Consciousness Field on Viral Growth. 2021.

32. Taheri MA, Semsarha F, Modarresi-Asem F. An Investigation on the Electrical Activity of the Brain during Fara-Darmani Connection in the Fara-Therapist Population. 2020.

تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر میزان حساسیت کاندیدا آلبیکانس و آسپرژیلوس فومیگاتوس به داروهای ضد قارچی

محمدعلی طاهری[۱]، لاله امانی[۲]، علی زمان وزیری[۳]، حسین کیوانی[۴*]

خلاصه

داروی ضد قارچی مناسب برای نتایج موفقیت آمیز بیماران برای همه عفونت‌های جدی قارچی مورد نیاز است. فقط چند گروه از عوامل ضد قارچ در دسترس است، بنابراین پیدایش مقاومت در برابر یک دارو و مقاومت چند دارویی در حال حاضر، مدیریت بیماران را با مشکل رو به رو کرده است. میدان شعوری فرادرمانی برای اولین بار توسط محمد علی طاهری معرفی گردید، که نه انرژی است و نه ماده و کمیتی ندارد، بنابراین نمی توان مستقیماً آن را اندازه گرفت. با این وجود، ارزیابی اثرات آن به طور غیر مستقیم از طریق آزمایش‌های کنترل شده در آزمایشگاه امکان پذیر است. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر حساسیت کاندیدا آلبیکانس و آسپرژیلوس فومیگاتوس به داروهای ضد قارچ بود. در این مطالعه ، حساسیت ضد قارچی از طریق روش انتشار دیسک برای بررسی اثر میدان شعوری فرادرمانی ارزیابی شد. طبق نتایج، میدان شعوری فرادرمانی مقاومت کاندیدا آلبیکانس و آسپرژیلوس فومیگاتوس را در برابر نیستاتین و آمفوتریسین کاهش داد، که در مورد نیستاتین از نظر آماری برای هر دو قارچ معنی دار بود ($p<0.05$). با توجه به نتایج این مطالعه، مقاومت دارویی کاندیدا آلبیکانس و آسپرژیلوس فومیگاتوس تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی کاهش یافته و می‌توان آن را در عفونت‌های قارچی در حیوانات بررسی کرد. علاوه بر این، توصیه می‌شود اثرات میدان شعوری فرادرمانی بر سایر عوامل بیماری‌زای مقاوم به دارو بررسی 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. مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان، تهران، ایران

۴. گروه ویروس شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

*نویسنده مسئول:

حسین کیوانی،
گروه ویروس شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران،
تهران، ایران

پست الکترونیکی:
Keyvanlab@yahoo.com

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

کلیدواژه‌ها: میدان شعوری فرادرمانی، شعور (ط)، میدان‌های شعوری (ط)، کاندیدا آلبیکنس، آسپرژیلوس فومیگاتوس

مقدمه

شیوع عفونت‌های تهاجمی قارچی ناشی از قارچ‌های فرصت طلب بیماری زا طی سه دهه ی اخیر افزایش چشمگیری داشته است (۱, ۲). این افزایش بروز عفونت‌ها، ارتباط مستقیمی با افزایش جمعیت بیماران در معرض خطر ارتباط دارد که منجر به افزایش شیوع عفونت‌های قارچی جدی و مرگ و میر بیش از حد می‌گردد (۳, ۴).

عفونت‌های قارچی تهدید جدی برای زندگی می‌باشند که با تعداد فزاینده‌ای از عوامل بیماری زا نظیر کاندیدا آلبیکانس و قارچ آسپرژیلوس گزارش شده اند، که عوامل بیماری زای فرصت طلب شناخته شده‌ای می‌باشند(۵).

در حال حاضر، فقط سه نوع از داروهای ضدقارچی وجود دارد، بنابراین مقاومت به این داروها می‌تواند انتخاب‌های درمان را به شدت محدود کند. مقاومت دارویی به خصوص درمورد بیماران مبتلا به عفونت‌های تهاجمی قارچی نگران کننده است، که مغز، قلب، خون، چشم، یا سایر بخش‌های بدن را تحت تأثیر قرار می‌دهد زیرا آنها عفونت‌های شدیدی هستند که ممکن است به سختی درمان شوند (۶, ۲, ۷).

در قرن حاضر، ماهیت شعور 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) [1] نامیده می‌شوند. 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 زیرمجموعه ی 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 انسان ها، گیاهان، حیوانات، میکروارگانیسم‌ها، مواد و غیره هستند.

علم جدید سایسنفکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های این مکتب، معرفی شده است. نام «سایسنفکت»، 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، صرفا مطالعه ماده و انرژی را مد نظر دارد و در مقابل، سایسنفکت اثرات میدان‌های شعوری (ط) (غیرمادی و غیر انرژیایی) را کاوش می‌کند؛ اما، سایسنفکت با 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 فرادرمانگر (فرد آموزش دیده‌ای 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 مستقیما قابل اندازه گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۸).

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

۱. منظور از میدان‌های شعوری (ط) همان میدان‌های شعوری طاهری است.

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، میکروارگانیزم، سلول‌ها، مواد وغیره) 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 (ط) 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. نهایتا، 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 این تحقیق، تأثیر میدان شعوری فرادرمانی برحساسیت و مقاومت کاندیدا آلبیکانس و قارچ آسپرژیلوس فومیگاتوس نسبت به داروهای ضد قارچ آمفوتریسین بی و نیستاتین مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روشها

کاربرد میدان شعوری فرادرمانی

نمونه‌های مورد مطالعه تحت تاثیر میدان‌های شعوری (ط) بر اساس پروتکل هایی 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 نمونه ها، 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. دو سو کور 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 تحقیق فعلی، میدان شعوری فرادرمانی برای قارچ کشت یافته در پلیت به روش دیسک دیفیوژن، پس از کشت قارچ و پیش از قرار دادن دیسک‌ها در پلیت‌های گروه تیمار اعلام شد.

ارزیابی اثربخشی دارویی آمفوتریسین بی و نیستاتین

در این تحقیق، تأثیرات آمفوتریسین بی و نیستاتین بر روی کاندیدا آلبیکانس و قارچ آسپرژیلوس فومیگاتوس به روش دیسک دیفیوژن مورد سنجش قرار گرفت (۹). در مراحل نخست، تأثیر رقت‌های مختلف آمفوتریسین بی و نیستاتین بر روی قارچ‌ها طی چندین مرحله بررسی شد و حداقل تأثیر داروها مورد محاسبه قرار گرفت. سپس، تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر روی قارچ با غلظت انتخابی داروها مورد سنجش قرار گرفت.

کاندیدا آلبیکانس و آسپرژیلوس فومیگاتوس از آرشیوهای آزمایشگاه فراهم و در محیط سابورو دکستروز آگار کشت داده شد. از اسپورهای قارچ آسپرژیلوس فومیگاتوس و فاز مخمر کاندیدا آلبیکانس برای آزمایش انتشار آگار استفاده شد و تلقیح قارچ حاوی 1×10^6 تا 5×10^6 سلول در میلی‌لیتر (تراکم نیم مک فارلند) بود و از سوسپانسیون استاندارد برای روش‌های انتشار آگار استفاده شد (۹). قبل از آزمایش، برای ارزیابی غلظت موثر آنتی بیوتیک‌ها، رقت‌های مختلف از آمفوتریسین B (سیگما) و نیستاتین (جابن حیان) تهیه شد. رقت‌های تهیه شده از آمفوتریسین با غلظت‌های ۲، ۲۰ و ۲۰۰ میلی گرم در میلی لیتر برای کاندیدا آلبیکانس و غلظت‌های ۲، ۲۰ و ۲۰۰ میکروگرم در میلی لیتر برای قارچ آسپرژیلوس فومیگاتوس بودند. غلظت‌های ۱۰۰۰۰، ۱۰۰۰، ۱۰۰ و ۱۰ واحد در میلی لیتر از داروی نیستاتین برای هر دو قارچ تهیه شدند. در نهایت، دو غلظت نیستاتین شامل ۱۰ واحد در میلی‌لیتر و ۱۰۰ واحد در میلی‌لیتر به ترتیب برای کاندیدا آلبیکنس و آسپرژیلوس فومیگاتوس انتخاب شدند. همچنین دو غلظت آمفوتریسین B شامل ۲ میکروگرم در میلی لیتر و ۲۰۰ میکروگرم در میلی لیتر برای کاندیدا آلبیکنس و آسپرژیلوس فومیگاتوس به ترتیب انتخاب شدند. سپس، دیسک‌های بلانک در میکروتیوب‌های حاوی محلوهای رقیق شده متفاوت از داروها به مدت ۵ دقیقه انداخته شده و پس از حصول اطمینان از ترکیب کامل دیسک‌ها با داروهایی که به واسطه ی تکان دادن میکروتیوب‌ها به مدت ۱ دقیقه مورد ارزیابی قرار گرفته اند، دیسک‌ها با ۳ تکرار بر روی پلیت‌های کشت داده شده قرار گرفتند. پلیت‌ها در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت ۲۴ ساعت نگهداری شدند. سپس، حضور یا عدم حضور منطقه مهار اندازه گیری شد. غلظت انتخابی بر حسب قطر مناسب هاله عدم رشد تعیین گردید. سپس، تست دیسک دیفیوژن با دیسک‌های حاوی غلظت انتخابی داروها در گروه‌های تیمار (میدان شعوری فرادرمانی) و گروه‌های کنترل انجام گرفت.

تحلیل آماری

برای محاسبه معنی‌داری تفاوت بین گروه‌های کنترل و تیمار از آزمون t مستقل استفاده شد که $p<0.05$ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

نتایج

برای ارزیابی تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر حساسیت کاندیدا آلبیکانس و قارچ آسپرژیلوس فومیگاتوس نسبت به داروهای نیستاتین و آمفوتریسین، غلظت‌های نیستاتین برای کاندیدا آلبیکانس و قارچ آسپرژیلوس فومیگاتوس به ترتیب ۱۰ و ۱۰۰ واحد در میلی لیتر انتخاب شدند. غلظت‌های انتخابی داروی آمفوتریسین بی برای کاندیدا آلبیکانس و آسپرژیلوس به ترتیب ۲ میلی گرم بر میلی لیتر و ۲۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر بودند.

نتایج تست دیسک دیفیوژن نشان داد که میدان شعوری فرادرمانی سایز هاله عدم رشد نسبت به داروی نیستاتین را بطور معنی دار برای کاندیدا آلبیکانس

جدول ۱: اندازه‌های هاله‌های عدم رشد (میلی متر) آسپرژیلوس فومیگاتوس و کاندیدا آلبیکنس در برابر داروهای نیستاتین و آمفوتریسین در گروه تیمار با میدان شعوری فرادرمانی و گروه کنترل ($p<0.05$*).

	آمفوتریسین‌بی		نیستاتین	
	تیمار با میدان شعوری فرادرمانی	کنترل	تیمار با میدان شعوری فرادرمانی	کنترل
آسپرژیلوس فومیگاتوس	16±1.8	15.25±2.21	20.75±2.21*	16.25±1.7
کاندیدا آلبیکنس	11±1.8	9.75±1.7	24.75±2.9*	16±0.81

و قـارچ آسـپرژیلوس فومیگاتـوس افزایـش داد. عـلاوه بـر ایـن، افزایـش سـایز هالـه در پلیت‌هـای تیمـار شـده بـا میـدان شـعوری فرادرمانـی در قارچ‌هـای تیمـار شـده بـا آمفوتریسـین مشـاهده شـد امـا در مقایسـه بـا کنتـرل معنـی دار نبـود (جـدول ۱).

بحث

کاربـرد داروهـای ضـد قارچـی در درمـان عفونت‌هـای قارچـی می‌توانـد باعـث مقاومـت ضـد قارچـی گـردد (۱۰). مقاومـت بـه تقریبـا تمـام داروهـای ضـد قارچـی در پاتوژن‌هـای مختلـف از جملـه گونه‌هـای آسـپرژیلوس و کاندیـدا گـزارش شـده اسـت(۱۱). انتخاب‌هـای درمانـی بـرای کنتـرل عفونت‌هـای قارچـی محـدود اسـت و ترکیـب داروهـا، اثربخشـی بهتـر درمانـی را همـوار می‌نمایـد. در سـال‌های اخیـر، چندیـن الگـوی مقاومتـی جدیـد از جملـه مقاومـت ضـد قارچـی از منابـع محیطـی در قـارچ آسـپرژیلوس فومیگاتـوس و بـروز مقاومـت همزمـان بـه انـواع متفـاوت ضـد قارچ‌هـا (مقاومـت چنـد دارویـی) در گونه‌هـای متفـاوت کاندیـدا مشـاهده شـده اسـت (۱۲). دستیابی به روشی جهت درمان جمعیت بیماران در خطر ابتلا به عفونت‌های قارچی مقاوم به دارو ضروری می‌باشد. در این تحقیق، تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر حساسیت کاندیدا آلبیکانس و آسپرژیلوس فومیگاتوس نسبت به داروی نیستاتین افزایش قابل توجهی را نشان داد.

در تحقیقـات قبلـی مـا تأثیـر میدان‌هـای شـعوری (ط) بـر روی رده سـلولهای سـرطانی MCF7 (۱۳)، تأثیـر بـر بیمـاری آلزایمـر مـدل مـوش صحرایـی (۱۴)، حافظـه فضایـی و رفتـار اجتنابـی یـک مـدل مـوش صحرایـی دارای بیمـاری آلزایمـر (۱۵)، گیـاه گنـدم تحـت تنـش شـوری (۱۶)، رشـد ویروسـی (۱۷)، رشـد جمعیـت باکتریایـی (۱۸) و فعالیـت الکتریکـی مغـز در طـول مـدت انجـام فرادرمانـی در میـان جمعیـت فرادرمانگرهـا (۱۹) نشـان داده شـده اسـت.

میدان‌هـای شـعوری (ط) قابـل انـدازه گیـری نیسـتند امـا بررسـی تأثیـرات آنهـا بـه طـور غیرمسـتقیم از طریـق آزمایشـات مختلفـی امـکان پذیـر می‌باشـد. ما بررسـی‌های بیشـتری را بـر روی سـایر میکروارگانیسـم‌های مقـاوم بـه دارو پیشـنهاد می‌کنیـم تـا تأثیـر میـدان شـعوری فرادرمانی را بـر روی مقاومـت دارویـی مـورد مطالعـه قـرار گیـرد.

تقدیرها

بـا سـپاس و قدردانـی از نویسـندگان جهـت اسـتفاده از خدمـات و امکانـات آزمایشـگاهی، آزمایشـگاه تخصصـی ویـروس شناسـی کیـوان، تهـران، ایـران.

تضاد منافعی

نویسندگان هیچ گونه تضاد منافعی را اعلام نکرده اند.

منابع

1. Hajjeh, R. A., A. N. Sofair, L. H. Harrison, G. M. Lyon, B. A. Arthington-Skaggs, S. A. Mirza, M. Phelan, J. Morgan, W. Lee-Yang & M. A. Ciblak. (2004). Incidence of bloodstream infections due to Candida species and *in vitro* susceptibilities of isolates collected from 1998 to 2000 in a population-based active surveillance program. *Journal of clinical microbiology*, 42, 1519.

2. Seagle, E. E., S. L. Williams & T. M. Chiller. (2021). Recent Trends in the Epidemiology of Fungal Infections. *Infectious Disease Clinics*, 35, 237-260.

3. Gudlaugsson, O., S. Gillespie, K. Lee, J. V. Berg, J. Hu, S. Messer, L. Herwaldt, M. Pfaller & D. Diekema.(2003). Attributable mortality of nosocomial candidemia, revisited. *Clinical Infectious Diseases*, 37, 1172-1177.

4. Rayens, E., K. A. Norris & J. F. Cordero. (2021). Mortality Trends in Risk Conditions and Invasive Mycotic Disease in the United States, 1999-2018. *Clinical Infectious Diseases: an Official Publication of the Infectious Diseases Society of America.*

5. Pfaller, M. & D. Diekema. (2004). Rare and emerging opportunistic fungal pathogens: concern for resistance beyond Candida albicans and Aspergillus fumigatus. *Journal of clinical microbiology*, 42, 4419.

6. Gupta, A. K., M. Venkataraman, H. J. Renaud, R. Summerbell, N. H. Shear & V. Piguet. (2021). The increasing problem of treatmentβresistant fungal infections: a call for antifungal stewardship programs. *International journal of dermatology*.

7. Fernández-García, R., E. de Pablo, M. P. Ballesteros & D. R. Serrano. (2017). Unmet clinical needs in the treatment of systemic fungal infections: The role of amphotericin B and drug targeting. *International journal of pharmaceutics*, 525, 139-148.

8. Taheri, M. A. (2013). *Human from another outlook* (2nd Edition). *ISBN-13: 978-1939507006, ISBN- 10: 1939507006.*

9. Fothergill, A. W. (2012). Antifungal susceptibility testing: clinical laboratory and standards institute (CLSI) methods. In *Interactions of yeasts, moulds, and antifungal agents*, 65-74. Springer.

10. Revie, N. M., K. R. Iyer, N. Robbins & L. E. J. C. o. i. m. Cowen. (2018). Antifungal drug resistance: evolution, mechanisms and impact. 45, 70-76.

11. Beardsley, J., C. L. Halliday, S. C. Chen & T. C. J. F. m. Sorrell. (2018). Responding to the emergence of antifungal drug resistance: perspectives from the bench and the bedside. 13, 1175-1191.

12. Sanglard, D. (2016). Emerging threats in antifungal-resistant fungal pathogens. *Frontiers in medicine,* 3, 11.

13. Taheri M. A., Semsarha F., Mahdavi M., Afsartala Z. & Amani L. (2020a). 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*.

14. Taheri M. A., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021b). Faradarmani Consciousness Field Suppresses Alzheimer's Disease Development in Both in Vitro and in Vivo Models of The Disease.

15. Taheri M. A., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021c). Influence of Faradarmani Consciousness Field (FCF) on Spatial Memory and Passive Avoidance Behavior of Scopolamine Model of Alzheimer Disease in Male Wistar Rats.

16. Torabi S., Taheri M. A. & Semsarha F. (2020). Alleviative effects of Faradarmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress. *F1000Research,* 9, 1089.

17. Taheri M. A., Etemadi M. R., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021a). Evaluation of the Influence of Faradarmani Consciousness Field on Viral Growth.

18. Taheri M. A., Zarrini G., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021d). Influence of Fara-darmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. *BioRxiv.*

19. Taheri M. A., Semsarha F. & Modarresi-Asem F. (2020b). An Investigation on the Electrical Activity of the Brain during Fara-Darmani Connection in the Fara-Therapist Population.

تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر حساسیت دارویی باکتری بیماری زای انسانی سودوموناس آئروژینوزای مقاوم به آنتی بیوتیک

محمدعلی طاهری[۱]، لاله امانی[۲]، احمد خلیلی[۳]، نوشین نبوی[۴]، حسین کیوانی[۵*]

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. مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان، تهران، ایران

۴. خدمات تحقیقاتی در دانشگاه ویکتوریا ، ویکتوریا ، بریتیش کلمبیا ، کانادا

۵. گروه ویروس شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

*نویسنده مسئول:

حسین کیوانی،
گروه ویروس شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

پست الکترونیکی:
Keyvanlab@yahoo.com

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

خلاصه

محمد علی طاهری چندین میدان شعوری معرفی کرده است که نه انرژی و نه ماده هستند، که میدان شعوری فرادرمانی یکی از آنهاست. میدان‌های شعوری (ط) دارای کمیت نیستند بنابراین نمی توانیم مستقیماً آنها را اندازه گیری کنیم. با این حال، ارزیابی اثرات آنها به طور غیر مستقیم از طریق آزمایشات کنترل شده در آزمایشگاه امکان پذیر است. اخیراً، مقاومت باکتری‌ها در برابر آنتی بیوتیک‌ها به یک چالش جهانی تبدیل شده است زیرا تعداد سویه‌های باکتریایی مقاوم در برابر انواع مختلف آنتی بیوتیک‌ها هر ساله به طور چشمگیری در سراسر جهان گسترش می‌یابد. به نظر می‌رسد روش‌های جدید برای حل این مشکل مورد نیاز است و استفاده از میدان‌های شعوری (ط) ممکن است برای حل این مشکل مفید باشد. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر حساسیت آنتی بیوتیکی سودوموناس آئروژینوزای مقاوم به دارو به عنوان یک عامل بیماری زای انسانی می‌باشد. در این مطالعه، حساسیت آنتی بیوتیکی با استفاده از روش دیسک دیفیوژن برای ارزیابی اثر میدان شعوری فرادرمانی (تیمار) ارزیابی شد، سپس از روش RT Real-time PCR برای ارزیابی سطح بیان ژن *MexB*، *MexA* و *OprM* (از ژن‌های دخیل در مقاومت آنتی بیوتیکی مربوط به پمپ افلاکس *MexAB-OprM*) استفاده شد. طبق نتایج آزمایش انتشار دیسک، میدان شعوری فرادرمانی مقاومت به آنتی بیوتیک‌ها را در سودوموناس آئروژینوزا به طور معنی داری کاهش داد ($p<0.05$)، میزان بیان RNA ژن‌های *MexB* و *OprM* در گروه فرادرمانی در مقایسه با گروه کنترل کاهش یافت ($p<0.05$). سطح بیان RNA ژن *MexA* کاهش یافت اما این کاهش از نظر آماری معنی دار نبود ($p<0.05$). با توجه به نتایج این مطالعه ، مقاومت دارویی سودوموناس آئروژینوزا تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی کاهش می‌یابد و می‌توان آن را در عفونت‌های سودوموناس آئروژینوزا در مطالعات حیوانی و انسانی بررسی کرد. علاوه بر این، توصیه می‌شود که اثر میدان‌های شعوری (ط) بر روی سایر میکروارگانیسم‌های بیماریزای مقاوم به دارو بررسی شود.

کلیدواژه‌ها: فرادرمانی ، میدان‌های شعوری (ط)، شبکه شعور کیهانی ، سودوموناس آئروژینوزا ، مقاومت آنتی بیوتیکی

مقدمه

مقاومت باکتریایی در برابر عوامل ضد باکتریایی به سرعت در حال افزایش است و این یکی از مشکلات عمده در درمان بیماران عفونی است و یافتن راه حل برای این مشکل حیاتی است (۱). سودوموناس آئروژینوزا به عنوان یک پاتوژن فرصت طلب به دلیل سازگاری بسیار زیاد آن با محیطهای مختلف مشهور است. این باکتری باعث طیف وسیعی از بیماری‌ها از فولیکولیت خفیف گرفته تا ذات الریه و سپتی سمی می‌باشد (۲).

کاهش حساسیت به آنتی بیوتیک‌ها و ضد عفونی کننده‌ها به طور گسترده‌ای در ایزوله‌های بالینی گزارش شده است که درمان عفونت با سودوموناس آئروژینوزا را دشوار می‌کند (۳-۵).

در قرن حاضر، ماهیت شعور 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، میدان های جدیدی با ماهیت غیرمادی و غیرانرژیایی معرفی کرده است که میدان‌های شعوری (ط) [۱] نامیده می‌شوند. 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 زیرمجموعه ی 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 سایسنفکت 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، صرفا 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 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 فرادرمانگر (فرد آموزش دیده‌ای 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 مستقیما قابل اندازه گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۶).

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، میکروارگانیزم، سلول‌ها، مواد وغیره) اثبات شود، برهان: تایید علمی اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی (مطابق حکم تعیین شده) است که از طریق

۱. منظور از میدان‌های شعوری(ط) همان میدان‌های شعوری طاهری است.

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 (ط) 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. نهایتا، 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.

تاکنون هیچ مطالعه‌ای برای بررسی تأثیر میدان‌های شعوری (ط) بر روی باکتری‌های مقاوم به دارو انجام نشده است. بنابراین، در مطالعه حاضر، تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر مقاومت آنتی بیوتیکی سودوموناس آئروژینوزا به عنوان باکتری‌های بیماری زا در انسان بررسی شد و این باکتری‌ها از طریق تست انتشار دیسک و ارزیابی بیان ژن‌های مرتبط با مقاومت، از نظر حساسیت به آنتی بیوتیک‌ها کنترل شدند.

مواد و روش‌ها

طریقه استفاده از میدان شعوری فرادرمانی

نمونه‌های مورد مطالعه تحت تاثیر میدان‌های شعوری (ط) بر اساس پروتکل هایی 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 نمونه ها، 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. دو سو کور 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، میدان شعوری فرادرمانی برای باکتریهای کشت شده در پلیت برای روش دیسک دیفیوژن به عنوان گروه تیمار اعلام شد. میدان شعوری فرادرمانی فقط پس از کشت باکتریها و قبل از قرار دادن دیسک‌ها بر روی پلیت اعلام شد.

آماده سازی باکتری و آزمایش دیسک دیفیوژن

سودوموناس آئروژینوزا از آرشیو آزمایشگاه تهیه شد (سویه هایی قبلاً جدا شده و از نظر بیوشیمیایی تشخیص داده شده بودند) و روی محیط کشت آگار خونی و نوترینت آگار کشت داده شد. دو آنتی بیوتیک انتخاب شد که سویه سودوموناس آئروژینوزا تا ۷۰ تا ۸۰٪ (پنی سیلین و آمپی سیلین) مقاوم بود. تست حساسیت ضد میکروبی با استفاده از استانداردهای CLSI با استفاده از روش

دیسک دیفیوژن انجام شد. اثر پنی سیلین (۱۰ واحد / دیسک) و دیسک‌های آمپی سیلین (۱۰ میکروگرم / دیسک) بر روی باکتری‌ها با ارزیابی سه تکرار دیسک آنتی بیوتیکی تجاری تولید شده توسط شرکت Padtan Teb بررسی شد. دیسک فاقد آنتی بیوتیک به عنوان کنترل منفی انتخاب شد. با استفاده از یک سواب استریل، سودوموناس آئروژینوزا به طور یکنواخت روی سطح محیط آگار خونی کشت داده شد. میدان شعوری فرادرمانی فقط پس از کشت باکتریها و قبل از قرار دادن دیسک نظر شد. سپس، دیسک‌ها را با کمی فشار با فاصله حداقل ۲ سانتی متر از یکدیگر قرار داده شد. سپس پلیت‌ها سپس در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه شدند و قطر منطقه مهار رشد باکتریها پس از ۲۴ ساعت اندازه گیری و ثبت شد. برای تکرار نتایج آگار خونی، این باکتری‌ها در نوترینت آگار کشت داده شدند.

RT Real-time PCR

تست RT Real-time PCR از باکتری‌های کشت شده در محیط آگار خونی انجام شد. استخراج RNA از گروه‌های تست و کنترل با استفاده از معرف RNX طبق پروتکل شرکت مربوطه و برای اطمینان از صحت استخراج RNA ارزیابی کمی از طریق نانودراپ (Thermo Scientific, USA) و الکتروفورز ژل آگارز ۱٪ استفاده شد. سنتز cDNA طبق پروتکل کیت و با استفاده از راندوم هگزامر انجام شد. ارزیابی بیان ژن توسط Real-time PCR با کیت مخصوص (Takara کمپانی کره ای) برای ارزیابی کمی بیان ژن با استفاده از CT value انجام شد. ژن‌های هدف مورد بررسی *MexB*، *MexA* و *OprM* مربوط به پمپ خروجی *MexAB-OprM* در سودوموناس آئروژینوزا بودند. سطح بیان ژن‌ها در برابر *rpoD* به عنوان یک ژن خانه دار نرمال شد. سطح بیان mRNAها با استفاده از روش مقایسه‌ای ΔCt محاسبه شد. از سویه استاندارد سودوموناس آئروژینوزا PAO1 (ATCC 27853) به عنوان کنترل مثبت واکنش استفاده شد و از میکروتیوپ حاوی کلیه مواد واکنش به جز cDNA به عنوان کنترل منفی استفاده شد. از آغازگرهای ذکر شده در جدول ۱ استفاده شد.

واکنش ریل تایم از طریق PCBR Master Mix مبتنی بر سایبر گرین انجام شد و بر روی یک ترموسیکلر Corbett 6000 Rotor-Gene (Corbett Research تحت روش زیر تجزیه و تحلیل شد: یک چرخه دناتوراسیون ۹۵ °C برای ۵ دقیقه و به دنبال آن ۴۰ چرخه تقویت ۹۵ °C به مدت ۳۰ ثانیه، دمای اتصال برای هر پرایمر هر ژن به مدت ۳۰ ثانیه، ۷۲ درجه سانتیگراد به مدت ۳۰ ثانیه و دمای نهایی ۷۲°C به مدت ۵ دقیقه. تجزیه و تحلیل منحنی ذوب برای ارزیابی و کنترل عدم وجود دایمرهای آغازگر انجام شد.

جدول ۱: توالی پرایمرهای استفاده شده در این مطالعه.

نام ژن	توالی پرایمر ها ('۳-'۵)
MexA	F: CGACCAGGCCGTGAGCAAGCAGC R: GGAGACCTTCGCCGCGTTGTCGC
MexB	F: TGTCGAAGTTTTTCATTGAG R: AAGGTCACGGTGATGGT
OprM	F: GATCCCCGACTACCAGCGCCCCG R: ATGCGGTACTGCGCCCGGAAGGC
rpoD	F: GGGCTGTCTCGAATACGTTGA R: ACCTGCCGGAGGATATTTCC

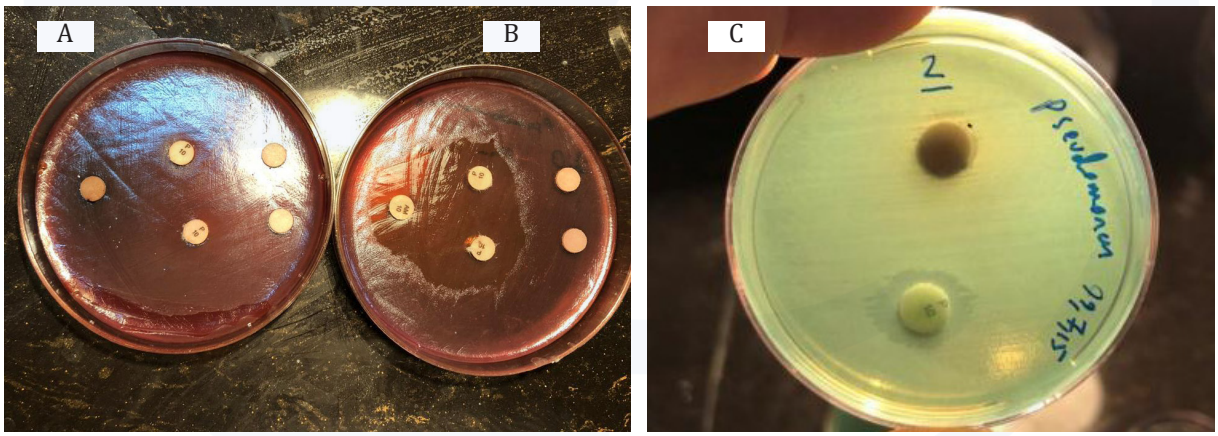
تحلیل آماری

در نتیجه آزمایش دیسک دیفیوژن، اندازه مناطق عدم رشد اندازه گیری شد و سپس میانگین و انحراف معیار (SD) بررسی شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج از آزمون Kruskal-Wallis برای داده‌های غیرپارامتری و نرم افزار SPSS ۱۸ استفاده شد. $p<0.05$ از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

نتایج

نتیجه حاصل از آزمون دیسک دیفیوژن سودوموناس آئروژینوزا مقاوم به آنتی بیوتیک در برابر دیسک‌های آمپی سیلین و پنی سیلین در هر گروه از مطالعه حاضر در شکل ۱ نشان داده شده است. میدان شعوری فرادرمانی مقاومت سودوموناس آئروژینوزا به آمپی سیلین و پنی سیلین را به طور معنی داری کاهش داد ($p<0.05$) (جدول ۲). هیچ مهار رشدی در اطراف دیسک‌های پنی سیلین و آمپی سیلین در پلیت کنترل مشاهده نشد (شکل ۱A). آزمایش دیسک دیفیوژن از باکتری خون آگار تیمار شده فرادرمانی بر روی نوترینت آگار که برای پنی سیلین انجام شد، ماندگاری این اثر را نشان داد (شکل ۱B).

نتایج ریل تایم کاهش معنی دار در میزان بیان RNA ژن‌های *MexB* و *OprM* در سودوموناس آئروژینوزا در گروه تیمار با فرادرمانی را در مقایسه با گروه کنترل نشان داد ($p<0.05$) (شکل ۲). سطح بیان RNA از *MexA* کاهش یافت اما از نظر آماری معنی دار نبود ($p<0.05$).

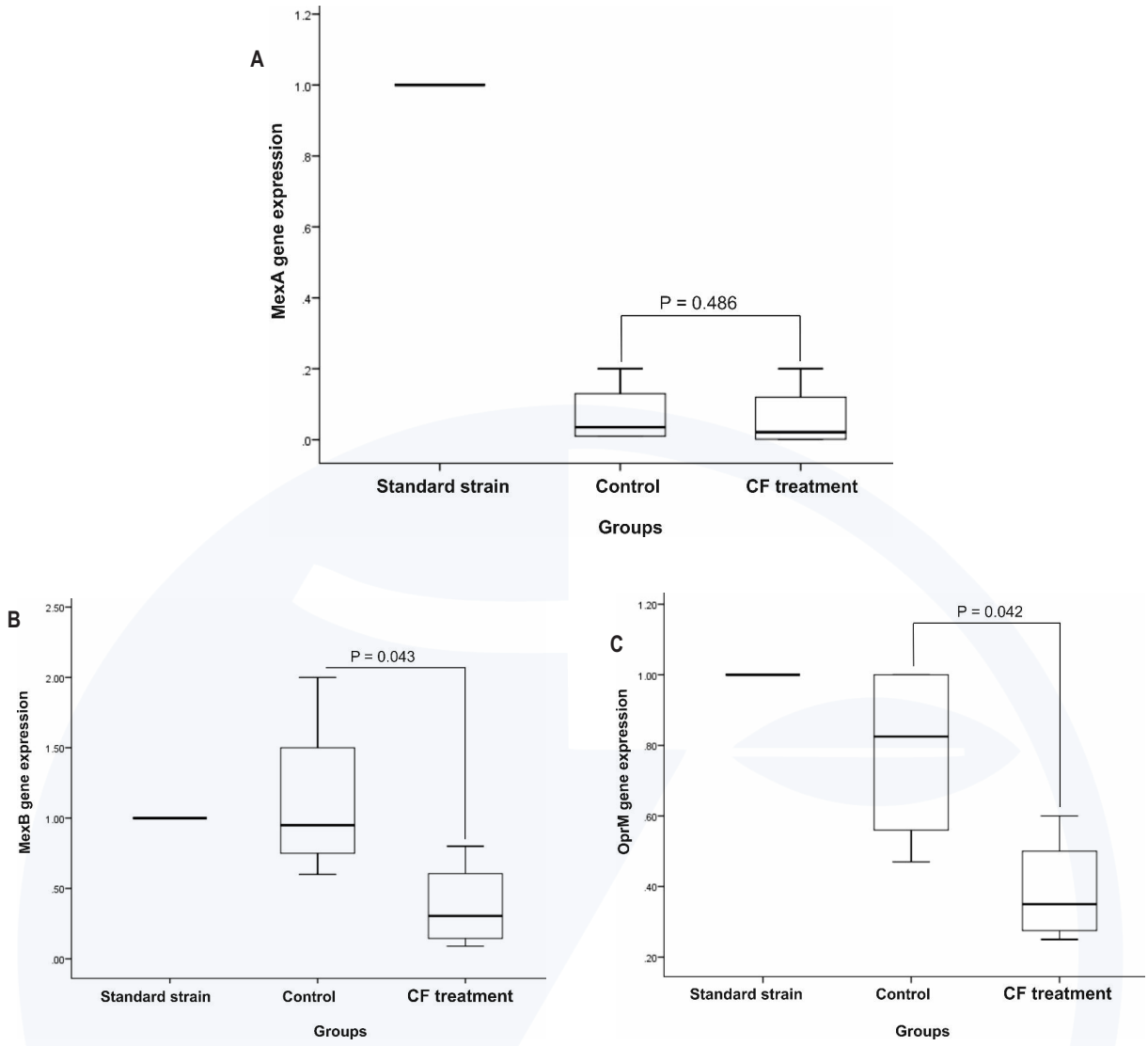


شکل ۱: نتایج آزمایش روش دیسک دیفیوژن سودوموناس آئروژینوزا با دیسک‌های پنی سیلین ، آمپی سیلین و ;دیسکهای بدون آنتی بیوتیک به عنوان کنترل منفی . A) گروه کنترل در محیط آگار خونی، B) گروه میدان شعوری فرادرمانی در محیط آگار خونی، C) تکرار محیط آگار خونی گروه تیمار با میدان شعوری فرادرمانی در محیط نوترینت آگار.

جدول ۲: توالی پرایمرهای استفاده شده در این مطالعه.

میدان شعوری فرادرمانی		کنترل		گروه ها
اندازه هاله عدم رشد دیسک پنی سیلین	اندازه هاله عدم رشد دیسک آمپی سیلین	اندازه هاله عدم رشد دیسک پنی سیلین	اندازه هاله عدم رشد دیسک آمپی سیلین	آنتی بیوتیک ها
۲۰.۷۵±۱.۵*	۱۸±۱.۶*	۰	۰	*سودوموناس آئروژینوزا*

علامت ستاره نشانه معنی داری نسبت به کنترل می باشد. ($p<0/05$)



شکل ۲: سطح بیان RNA ژن‌های (b) *MexB* ، (b) *MexA* و (c) *OprM* در گروه های تیمار با درمان فرادرمانی، شاهد و و سویه استاندارد PAO1 *P. aeruginosa* به عنوان گروه کنترل مثبت. علامت یک ستاره تفاوت معنی داری ($P<0.05$) بین گروه تیمار و گروه کنترل را نشان می‌دهد.

بحث

شیوع عفونت‌های مقاوم به دارو در بیمارستان‌ها و سایر مراکز مراقبت‌های بالینی در حال افزایش است. درمان عفونت‌های ناشی از این ارگانیسم‌های مقاوم به دارو دشوار است و در تشخیص و درمان با چالش هایی همراه است و باعث افزایش مرگ و میر می‌شود (۷). یافتن راهی برای درمان بیماران مبتلا به عفونت‌های مقاوم در برابر دارو بسیار مهم است.

در این مطالعه، اثر میدان شعوری فرادرمانی بر مقاومت آنتی بیوتیکی سودوموناس آئروژینوزا ارزیابی شد. مشخص شد که میدان‌های شعوری (ط) فرادرمانی حساسیت آنتی بیوتیکی به پنی سیلین و آمپی سیلین را در هر یک از آزمایشات فنوتیپی و ژنوتیپی افزایش می‌دهد. در تحقیقات قبلی ما تأثیر

میدان‌هـــای شـــعوری (ط) را بـــر روی رده ســـلول‌های سـرطانی MCF7 (۸)، مدلهـای مـوش صحرایـی بیمـاری آلزایمـــر (۹)، حافظـــه مکانـــی و رفتـــار اجتنابـــی مـــدل مـوش صحرایـی بـا بیمـاری آلزایمـر (۱۰)، گیـاه گنـدم تحـت تنـش شـوری (۱۱)، رشـد ویروسـی (۱۲)، رشـد جمعیـت باکتریایـی (۱۳) و فعالیـت الکتریکـی مغـز در طـول فرادرمانـی در جمعیـت فرادرمانگرهـا (۱۴) مـورد بررسـی قـرار گرفتـه اسـت.

همانطـور کـه ذکـر شـد، میدان‌هـای شـعوری (ط) قابـل انـدازه گیـری نیسـتند امـا می‌تـوان بـا آزمایش‌هـای مختلـف اثـرات آن را بـه طـور غیرمسـتقیم بررسـی کـرد. پیشـنهاد می‌شـود بـرای آزمایشـات بیشـتری بـر روی اثـر میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر سـایر میکروارگانیسـم‌های مقـاوم بـه دارو انجـام شـود.

تقدیر و تشکر

ایـن مطالعه در آزمایشـگاه تخصصی ویروس شناسـی کیوان (KVSL) در تهـران انجـام شـده اسـت، مـا از اعضـای ایـن آزمایشـگاه بـرای کمـک در آزمایشـات تشـکر می‌کنیم.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ گونه تضاد منافعی را اعلام نکردند.

منابع

1. Mendelson M. & Matsoso M. P. (2015). The World Health Organization global action plan for antimicrobial resistance. *SAMJ: South African Medical Journal*, 105, 325-325.
2. Mesaros N., Nordmann P., Plésiat P., Roussel-Delvallez M., Van Eldere J., Glupczynski Y., Van Laethem Y., Jacobs F., Lebecque P. & Malfroot A. (2007). *Pseudomonas aeruginosa:* resistance and therapeutic options at the turn of the new millennium. *Clinical microbiology and infection,* 13, 560-578.
3. Mohammadinia M., Rahmani S., Eslami G., Ghassemi-Broumand M., Amiri M. A., Aghaie G., Tabatabaee S., Taheri S. & Behgozin A. (2012). Contact lens disinfecting solutions antibacterial efficacy: comparison between clinical isolates and the standard ISO ATCC strains of *Pseudomonas aeruginosa and Staphylococcus aureus. Eye,* 26, 327-330.
4. Willcox M. D. (2011). Review of resistance of ocular isolates of *Pseudomonas aeruginosa* and *staphylococci* from keratitis to ciprofloxacin, gentamicin and cephalosporins. *Clinical and Experimental Optometry*, 94, 161-168.
5. Abidi S. H., Sherwani S. K., Siddiqui T. R., Bashir A. & Kazmi S. U. (2013). Drug resistance profile and biofilm forming potential of *Pseudomonas aeruginosa* isolated from contact lenses in Karachi-Pakistan. BMC *ophthalmology*, 13, 1-6.
6. Taheri M. A. (2013). *Human from another outlook* (2nd Edition). *ISBN-13: 978-1939507006, ISBN- 10: 1939507006.*
7. Boucher H., Talbot G., Bradley J., Edwards J., Gilbert D. & Rice L. (2009). Bad bugs, no drugs: no ESKAPE! An update from 8 the Infectious Diseases Society of America. *Clin. Infect. Dis*, 48, 1-12.
8. Taheri M. A., Semsarha F., Mahdavi M., Afsartala Z. & Amani L. (2020a). 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.*
9. Taheri M. A., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021b). Faradarmani Consciousness Field Suppresses Alzheimer's Disease Development in Both in Vitro and in Vivo Models of The Disease.
10. Taheri M. A., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021c). Influence of Faradarmani Consciousness Field (FCF) on Spatial Memory and Passive Avoidance Behavior of Scopolamine Model of Alzheimer Disease in Male Wistar Rats.
11. Torabi S., Taheri M. A. & Semsarha F. (2020). Alleviative effects of Faradarmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress. *F1000Research*, 9, 1089.
12. Taheri M. A., Etemadi M. R., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021a). Evaluation of the Influence of Faradarmani Consciousness Field on Viral Growth.
13. Taheri M. A., Zarrini G., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021d). Influence of Fara-darmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. *BioRxiv.*
14. Taheri M. A., Semsarha F. & Modarresi-Asem F. (2020b). An Investigation on the Electrical Activity of the Brain during Fara-Darmani Connection in the Fara-Therapist Population.

ارزیابی اثر میدان شعوری فرادرمانی بر رشد ویروس

محمدعلی طاهری[۱]، محمد رضا اعتمادی[۲]، سارا ترابی[۳]، نوشین نبوی[۴]، فرید سمسارها[*۵]

خلاصه

میدان‌های شعوری طاهری، میدان‌های غیر مادی و غیر انرژیایی هستند که اثرات تکرارپذیر آنها را می‌توان در شرایط آزمایشگاه مورد بررسی قرار داد. مطالعات پیشین که شامل اثر میدان شعوری فرادرمانی بر گیاه و بیماری مدل حیوانی بود، اثر میدان شعوری فرادرمانی را بر بهینه کردن، سیستم تحت مطالعه نشان داد. اثر معنادار فرادرمانی بر رشد جمعیت‌های سلولی و باکتریایی، ما را به بررسی اثرات میدان شعوری فرادرمانی بر تیتر ویروس هدایت کرد. به همین منظور، ویروس‌ها را به پوشش دار و غیرپوشش دار و DNA دار و RNA دار دسته بندی کردیم. هدف این مطالعه بررسی اثر میدان شعوری فرادرمانی بر چهار نوع ویروس با روش سنجش TCID50 بود. ما اثر میدان شعوری فرادرمانی را بر تیترهای از پیش تعیین شده ویروس‌ها آزمایش کردیم و مشاهده شد که میدان شعوری فرادرمانی تیتر ویروس را از ۰/٤ تا ۱/۸۵ لوگ در مقایسه با کنترل تغییر داد. این نتایج پیشنهاد می‌کند که ساختار فیزیکال ویروس و نوع ژنوم آن اثرات قابل توجهی بر پاسخ به میدان شعوری فرادرمانی دارد.

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

۲. دپارتمان بیولوژی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی اراک، اراک، ایران

۳. دپارتمان زیست گیاهی، دانشکده زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۴. خدمات تحقیقات دانشگاه ویکتوریا، بریتیش کلمبیا، کانادا

۵. انستیتو بیوشیمی و بیوفیزیک (IBB)، دانشگاه تهران، تهران، ایران

*نویسنده مسئول:

فرید سمسارها،
انستیتو بیوشیمی و بیوفیزیک(IBB)،
دانشگاه تهران، تهران، ایران

پست الکترونیکی:
Semsarha@alumni.ut.ac.ir

کلیدواژه‌ها: اثرات سیتوپاتیک، میدان شعوری فرادرمانی، میدان‌های شعوری طاهری، TCID50، کمی سازی ویروس

مقدمه

ویروس در انتهای قرن ۱۹ توسط دیمیتری ایوانفسکی کشف شد. ویروس موزائیک تنباکو اولین پاتوژن شناخته شده به عنوان ویروس بود و به همراه آن تعاریف بنیادی ویروس شناسی که مرتبط به خالص سازی ویروس بود توسعه یافت (۱). ویروس‌ها خیلی کوچک هستند و نمی توانند از طریق فیلترهایی که برای باکتری‌ها استفاده می‌شود، جدا شوند (۲). در اواخر دهه ۱۹۳۰ با اختراع میکروسکوپ الکترونی، مطالعه بیولوژیکی ویروس ها، و به طور ویژه باکتریوفاژها امکانپذیر شد (۳). ژنوم‌های ویروس‌ها شامل یا DNA است یا RNA و هر دو بطور همزمان حضور ندارند. DNA یا RNA در ایجاد مشخصات متنوع ویروس‌ها نقش دارند. می‌توانند تک رشته‌ای یا دو رشته‌ای باشند، خطی یا حلقوی باشند و از ۲ کیلویاز تا ۲۵۰۰ کیلوباز طول دارند (۴). پوشش پروتئین، که به عنوان کپسید شناخته می‌شود، از نوکلئیک اسید حفاظت می‌کند (۵). ویروس‌ها قالب‌ها و سایزهای متنوعی دارند و بر اساس ویژگی‌های مورفولوژیکی طبقه بندی می‌شوند، برای مثال، بر اساس نوع نوکلئیک اسید، تقارن کپسید، پوشش دار بودن یا نبودن و ویژگی‌های دیگری از کپسید (۶).

ویروس‌ها هر جا که حیات وجود دارد یافت می‌شوند و فراوان ترین موجودات بیولوژیکی هستند (۷) (۸). گزارش شده است که ۱۰۳۱ ویروس بر زمین وجود دارد. آنها می‌توانند همه موجودات زنده را اعم از حیوانات، گیاهان، باکتری‌ها و آرکی باکترها را آلوده کنند (۹) (۱۰). ویروس‌ها زنده در نظر گرفته نمی شوند زیرا تنها در سلول میزبان امکان تکثیر دارند (۱۱) و به عنوان "ارگانیسم هایی در لبه ی حیات" توصیف شده اند (۱۲). اخیرا گزارش شده است که زنده بودن یا نبودن ویروس‌ها بستگی به تعریف زندگی دارد. برای مثال ضد عفونی کننده‌های دست بر پایه‌ی الکل ویروس‌ها را می‌کشد، بنابراین به وضوح آنها مرده نیستند زیرا ما چیزی را که زنده نیست نمی توانیم بکشیم (۱۳). بطور مشابهی مطالعه‌ای (۱۴) پیشنهاد می‌کند عبارت "ویروفاژ" دلالت بر زنده بودن ویروس‌ها دارد.

در طی چهار دهه گذشته، ما شاهد پاندمی‌های مختلف مانند SARS-CoV، HIV، آنفولانزا، A (A/H1N1) MERS-CoV، ویروس ابولا، SARS-CoV-2 و نهایتا کورونا ویروس ۲۰۱۹ یا COVID-19 به عنوان چالش جدید بوده ایم (۱۵). دانشمندان تلاش‌های زیادی کرده اند تا متوجه شوند چطور از پاندمی‌ها پیشگیری کنند. بر اساس CDC، صرف نظر از واکسیناسیون و مصرف داروها، مداخله‌های غیر دارویی (NPIs) استراتژی هایی هستند که افراد و جوامع می‌توانند بکار بگیرند تا روند انتشار ویروسهای تنفسی مثل انفولانزا را به تاخیر بندازند (مثل در خانه ماندن هنگام بیماری، شستن دستها) خصوصا وقتی که واکسن در دسترس نیست (۱۶).

علی رغم تلاش‌ها برای پیشگیری، به نظر می‌رسد پاندمی‌ها در حال افزایش هستند، خصوصا با افزایش بیماریهای ویروسی که از حیوانات به انسان‌ها منتقل می‌شوند (۱۷). در قرن حاضر، ماهیت شعور 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 طاهری (ط) نامیده میشوند. 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 زیرمجموعه ی شبکه اینترنت کیهانی به نام شبکه شعور کیهانی یا CCN[1] هستند. تفاوت عمده بین تئوری میدان‌های شعوری (ط) با دیگر مفاهیم تئوری ارائه شده در رابطه با شعور، کاربرد و استفاده عملی از میدان‌های

1. Cosmic Consciousness Network

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 سایسنفکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های این مکتب، معرفی شده است. نام «سایسنفکت»، 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، صرفا مطالعه ماده و انرژی را مدنظر دارد و در مقابل، سایسنفکت اثرات میدان‌های شعوری (ط) (غیرمادی و غیر انرژیایی) را کاوش می‌کند؛ اما، سایسنفکت با 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 فرادرمانگر (فرد آموزش دیده‌ای که میدان‌های شعوری (ط) به او تفویض شده است) برقرار می‌گردد. 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 می‌شود. این میدان‌ها مستقیما قابل اندازه گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۱۸).

پایه‌ریزی تحقیقات اولیه «شعور (ط)» بر اساس سلسله مراتب فرض، حکم و برهان صورت گرفته که در آن، فرض اولیه: شکل‌گیری 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، میکروارگانیزم، 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 میدان های 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 (ط) 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. نهایتا، 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 مطالعه قبلی مشاهده کردیم میدان شعوری فرادرمانی میزان رشد انواع مختلفی از باکتری‌ها را کاهش داد، بعلاوه شواهدی از افزایش زنده مانی در جمعیت باقی مانده مشاهده شد (۱۹). جزئیات بیشتری در مورد تئوری میدان‌های شعوری (ط) در مقاله اخیر بحث شده است (۲۰). در این رابطه، گزارش شده است که میدان شعوری فرادرمانی آثار مخرب تنش شوری بر گیاه گندم را بهبود بخشیده است (۲۱). مشاهدات دیگر که از این روش استفاده کرده اند شامل اثر میدان شعوری فرادرمانی بر الگوهای رشد سلول سرطانی (۲۲)، تغییرات بیوشیمیایی و رفتاری در مدل موش صحرایی بیماری آلزایمر (۲۳) و فعالیت الکتریکی مغز(۲۴). به منظور بررسی بر ارگانیسم‌های دیگر، اثر میدان شعوری فرادرمانی در مدل *in vitro* بر ویژگی‌های رشد یک پنل از ویروس‌ها با ویژگی‌های مختلف مورفوژنتیک طراحی شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه، اثر میدان شعوری فرادرمانی بر تیتر ویروس‌ها در چهار طبقه بندی شامل : ۱) ویروس‌های پروتوتایپ ۲) سلول‌های میزبان برای ویروس خاص ۳) در معرض میدان شعوری فرادرمانی قرار دادن سلول‌های آلوده به ویروس‌های مشخص ۴) محاسبه تیتر ویروس با استفاده از روش ۵۰ درصد دوز آلوده کننده کشت سلولی (TCID50).

انتخاب ویروس

ویروس‌ها بطور عمده به دو گروه پوشش دار و غیرپوشش دار تقسیم می‌شوند. ما ویروسهای پروتوتایپ را از این دو دسته انتخاب کردیم و اثر میدان شعوری فرادرمانی بر آنها را مورد بررسی قرار دادیم. ویروس‌های پوشش دار استفاده شده در این آزمایش شامل Vesicular Stomatitis Virus (VSV) و Herpes Simplex Virus 1 (HSV1)، ویروس‌های بدون پوشش شامل Encephalomyocarditis Virus (EMCV) و Reovirus بودند. ویژگی‌های ویروس‌های انتخاب شده در جدول ۱ خلاصه شده است.

استفاده از میدان شعوری فرادرمانی

استفاده از میدان شعوری فرادرمانی بر طبق پروتکل ذکر شده در وب سایت مدیریت پژوهش میدان‌های شعوری (ط) بر اساس نظریه طاهری انجام شد (www.cosmointel.com). بعد از ورود به سایت و درخواست اعلام میدان شعوری (ط) برای موضوع مورد مطالعه (در بخش درخواست اعلام اتصال)، بر طبق زمان و مکان تعیین شده توسط محقق، به صورت رایگان این اعلام درمان انجام می‌گیرد. به منظور انجام تحقیق در هر زمان و مکانی، لازم است پژوهشگران طراحی آزمایش را تعریف کنند؛ به عنوان مثال شماره نمونه‌ها و نام اختصاری آنها به مرکز تحقیقات ارائه می‌شود. لازم به ذکر است این مطالعه بصورت دو سو کور انجام شده است. به این معنی که کارشناس آزمایشگاه کاملا از تئوری شعور (ط) بی‌اطلاع بود و همینطور فردی که ارتباط میدان شعوری فرادرمانی را اعلام می‌کرد از جزئیات آزمایش اطلاع نداشت. در این مطالعه، تیمار میدان شعوری فرادرمانی هر ساعت، به مدت ۷۲ ساعت، از زمان در معرض سلول میزبان قرار گرفتن تا تکثیر در آن اعلام شد.

محاسبه تیتر ویروس با استفاده از TCID50

تیتر ویروس‌های انتخاب شده از استوک‌ها

تیتر استوک‌های ویروسها با استفاده از روش Reed و Muench (۲۹) محاسبه شد. این روش بطور گسترده‌ای برای محاسبه ۵۰ درصد نقطه پایانی (اندپوینت) استفاده

جدول ۱: مدل‌های ویروس انتخاب شده در مطالعه حاضر.

Virus	Family	Genome type	Genome size / (kb)	Structure	Weight (MDa)	Size (nm)	Host	Reference
VSV	Rhabdoviridae	(Negative) Single strand RNA	11	Enveloped	265.5	70	Animal	(25)
EMCV	Picornaviridae	(Positive) Single-strand RNA	7.8	Non-envel-oped	8.6	30	Animal	(26)
HSV1	Herpesviridae	Double strand DNA	152	Enveloped	200	125	Human	(27)
Reovirus	Reoviridae	Double strand RNA	18.2-30.5	Non-envel-oped	130	80	Human	(28)

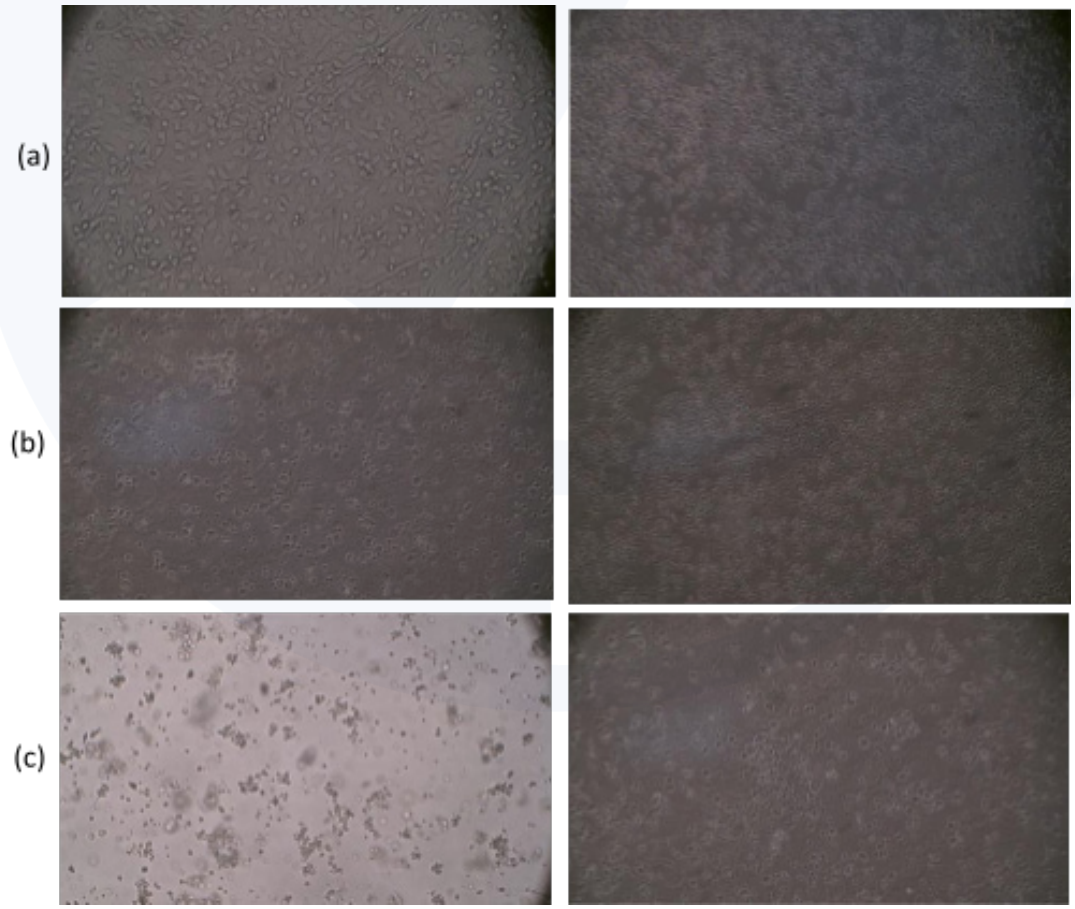
می‌شود؛ کشت‌های سلولی توسط رقتی از ویروس آلوده و میزان تیتر ویروسی که میتواند ۵۰٪ سلولهای کشت را آلوده کند، محاسبه میشود.

تیتر ویروس‌های انتخاب شده در معرض میدان شعوری فرادرمانی

سلولهای میزبان در پلیت‌های ۹۶ چاهکی در confluency ۹۰-۱۰۰ ٪ کشت شدند. سلول‌های vero با VSV و HSV1 تلقیح شدند در حالیکه رده سلولی L929 با استفاده از EMCV و Reovirus تلقیح شدند. ویروس‌های انتخاب شده تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی تلقیح شدند. رقت‌های ده برابر از ویروس‌های انتخاب شده با استفاده از DMEM بعد از آلودگی سلولهای پذیرا در ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت یک ساعت، زمان کافی برای جذب ویروس به سلول‌ها، آماده شدند. پلیت‌های دوم، با ویروس‌های انتخاب شده مشابه به عنوان کنترل مثبت تلقیح شدند و در سطح متفاوتی در درون انکوباتور با CO_2 یکسانی قرار داده شدند. میدان شعوری فرادرمانی از زمان تلقیح ویروس سلول‌های میزبان تا ۷۲ ساعت بعد از آلودگی (hpi) اعمال شد. پلیت‌ها به مدت ۷۲ ساعت بعد از آلودگی در ۳۷ درجه سانتی گراد در انکوباتور CO_2، انکوبه شدند. متعاقبا، سلول‌ها با رنگ گیمسا رنگ‌آمیزی شدند و با میکروسکوپ نوری معکوس (Labomed TCM400) برای اثر سیتوپاتیک (CPE) کنترل شدند. TCID ویروس‌ها با روش Reed و Muench با فرمول زیر محاسبه شد:

proportionate distance (PD) = ((% above 50%) - 50%)) / ((% above 50%) - (% below 50%))

log TCID50 = (log dilution above 50%) + (PD × log dilution factor)



شکل ۱: سلول Vero (چپ) و L929 (راست) (a) قبل از تیتراسیون (b) VSV/EMCV، القای CPE در کنترل بدون تیمار میدان شعوری فرادرمانی و (c) سلول‌های آلوده با VSV/EMCV تحت تیمار میدان شعوری فرادرمانی. تصاویر بزرگنمایی اصلی x40 را نشان می‌دهند.

نتایج

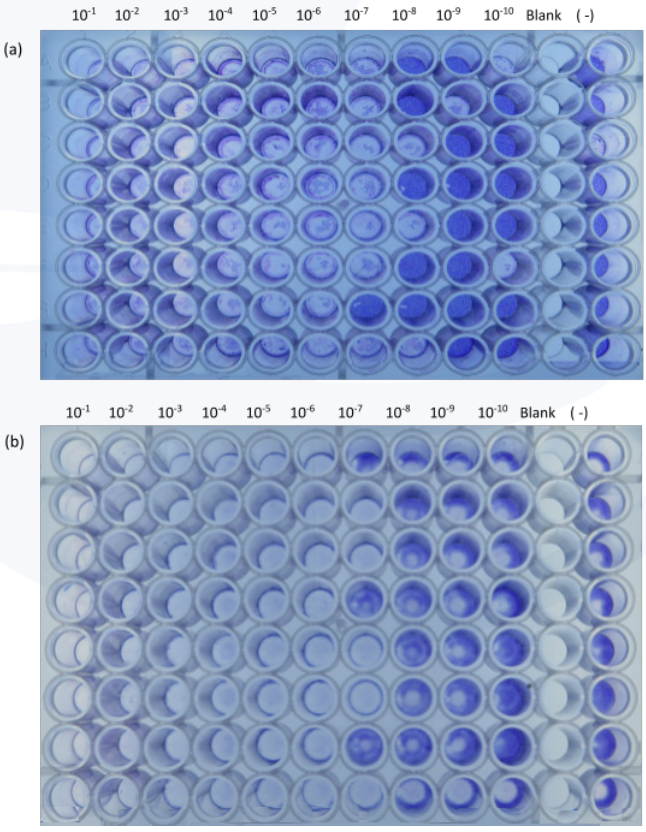
تیتـر ویـروس: تیترهـای ویـروس در پلیت‌هـای تلقیـح شـده بـا ویروس‌هـای انتخـاب شـده تحـت تیمـار فرادرمانـی محاسـبه شـد و بـا پلیت‌هـای تلقیـح شـده بـا انـواع ویروس‌هـا بـدون اثـر فرادرمانـی بـه عنـوان کنتـرل مثبـت، در ۷۲ سـاعت بعـد از آلودگـی مقایسـه شـد. توسعه CPE بـا اسـتفاده از میکروسـکوپ معکـوس مشـاهده شـد. نتایـج ارائـه شـده از القـای CPE در هـر دو گـروه سـلول‌های تحـت تیمـار میـدان شـعوری فرادرمانـی و سـلول‌های کنتـرل در شـکل ۱ نشـان داده شـده اسـت.

پلیت‌هـای EMCV کـه بـا رنـگ گیمسـا رنـگ آمیـزی شـدند در شـکل ۲ ارائـه شـده اسـت و بـرای محاسـبه تیتـر ویـروس اسـتفاده شـدند.

همانطـور کـه در جـدول ۲ گـزارش شـده اسـت، تغییـر در تیتـر ویـروس بـرای ویروس‌هـای انتخـاب شـده تحـت تیمـار فرادرمانـی در مقایسـه بـا کنتـرل متفـاوت بـود. مـا یـک کاهـش از ۰/۴ تـا ۱/۸۵ لـوگ بـرای همـه ویروس‌هـای RNA دار و افزایـش اندکـی حـدود ۰/۵ لـوگ بـرای HSV1، تنهـا ویـروس DNA دار در مطالعـه حاضـر مشـاهده کردیـم.

جدول ۲: TCID50 ویروس های انتخاب شده در مطالعه حاضر

Virus	Permissive cell	Virus titer in the control sample (TCID50/ml)	Virus titer in Faradarmani CF treated sample (TCID50/ml)	Log Difference -: decrease +:increase
VSV	Vero	10^8	10^7	-1
EMCV	L929	10^9	$10^{7.15}$	-1.85
Hsv1	Vero	$10^{4.4}$	$10^{4.9}$	+0.5
Reovirus	L929	$10^{9.9}$	$10^{9.5}$	-0.4



شکل ۲: پلیت ۹۶ چاهکی استفاده شده برای تیتراسیون EMCV a) کنترل مثبت و b) تیمار شده میدان شعوری فرادرمانی. سلولهای آلوده با رنگ گیمسا رنگ آمیزی نشده اند. رقت‌های سریالی از ویروس از چپ به راست برای هر پلیت مشخص شد. اولین ستون از راست به عنوان کنترل منفی (mock-infected) استفاده شد. شماره چاهک‌های آلوده با افزایش رقت از چپ به راست کاهش می‌یابد.

بحث

در ایـن مطالعـه مقدماتـی، مـا نقـش میـدان شـعوری فرادرمانـی را بـر چهـار نـوع ویـروس بـرای اولیـن بـار بررسـی کردیـم. مشـاهده کردیـم کـه تیتـر ویـروس RNA دار بطـور معنـاداری تحـت تاثیـر میـدان شـعوری فرادرمانـی کاهـش یافـت. بنظـر می‌رسـد کـه پوشـش دار بـودن در ویروس‌هـای RNA دار همچنیـن سـایز ژنـوم آنهـا می‌توانـد پاسـخ بـه میـدان شـعوری فرادرمانـی را تحـت تاثیـر قـرار بدهـد (همانطـور کـه در مقایسـه بیـن EMCF و VSV نشـان داده شـد).

ویروس‌هـای DNA دار و RNA دار بطـور متفاوتـی بـه میـدان شـعوری فرادرمانـی پاسـخ می‌دهنـد، نشـان داده شـده در نتایـج HSV1 کـه متفـاوت از دیگـر ویروس‌هـای RNA دار اسـتفاده شـده در ایـن مطالعـه اسـت. این پاسـخ ممکـن اسـت بـه ایـن دلیـل باشـد کـه ویروس‌هـای DNA دار (HSV1) مکانیسـم متفاوتـی بـرای زنـده مانـی و تکثیـر در سـلول میزبـان بـه کار می‌گیرنـد.

بـر اسـاس نظریـه طاهـری، میـدان شـعوری فرادرمانـی ضمـن ایجـاد تغییـر در نـرم افـزار یـا زیرسـاخت سیسـتم تحـت مطالعـه، در اصـلاح و تعدیل سیسـتم تحـت مطالعه بـه منظـور دسـتیابی بـه شـرایط بهینـه آن موثـر اسـت. در مقابـلِ اثـر میدان‌هـای شـعوری (ط)، روش‌هـای متـداول مداخلـه در سیسـتم تحـت مطالعـه بـه عنـوان "مداخلـه سـخت افـزاری" در نظـر گرفتـه می‌شـود. یـک مثـال بـرای ایـن نـوع مداخلـه، مـرگ یـا غیرفعالسـازی میکروب‌هـا تحـت تاثیـر مـواد ضـد میکروبـی اسـت. امـا آنچـه در ایـن مطالعـه مشـاهده شـد تغییـرات (کاهـش و افزایـش) در جمعیـت ویـروس اسـت کـه نشـان دهنـده اثـر فاکتـور متفاوتـی از عوامـل ضدمیکروبـی شـناخته شـده اسـت.

بطـور خلاصـه، در وهلـه اول مـا نشـان دادیـم کـه میـدان شـعوری فرادرمانـی بـر تیتـر ویروس‌هـا اثـر دارد و در وهلـه دوم، میـدان شـعوری فرادرمانـی تعـداد ویروس‌هـا را متناسـب بـا نـوع آنهـا تغییـر می‌دهـد. بـه ایـن صـورت کـه تیتـر ویـروس در نـوع پوشـش دار و بـدون پوشـش یـا RNA دار و DNA دار متفـاوت اسـت. بـر اسـاس نتایـج مقدماتـی ایـن مطالعـه، مـا پیشـنهاد می‌کنیـم بررسـی‌های بیشـتری بـرای نشـان دادن مکانیسـم‌های اصلـی سـاختار و عملکـرد ویـروس و همچنیـن اثـر متقابل آنهـا بـا سـلول‌های میزبـان مربوطـه تحـت تاثیـر میـدان شـعوری فرادرمانـی انجـام شـود. بنظـر میرسـد ویروس‌هـا مدل‌هـای ایـده آلـی بـرای مشـخص کـردن نقـش میـدان شـعوری فرادرمانـی هـم قبـل و هـم بعـد از ورود بـه سـلول‌های میزبـان، هسـتند.

تشکر و قدردانی

نویسـنده‌ها از لیـوژن فارمـد، تهـران، ایـران، بـرای فراهـم کـردن امکانـات جهـت بدسـت آوردن داده‌هـای ایـن آزمایـش تشـکر می‌کننـد.

منابع

1. Zaitlin M. The discovery of the causal agent of the tobacco mosaic disease. Discoveries In Plant Biology: (Volume I): World Scientific; 1998. p. 105-10.

2. Van Regenmortel M. Tobacco mosaic virus. 2008.

3. Luria SE, Delbrück M, Anderson T. Electron microscope studies of bacterial viruses. Journal of bacteriology. 1943;46(1):57-77.

4. O'Carroll I, Rein A. Viral nucleic acids. Encyclopedia of Cell Biology. 2016:517.

5. Pal S. Fundamentals of Molecular Structural Biology: Academic Press; 2019.

6. Norrby E. The morphology of virus particles. Classification of viruses. Textbook of medical virology: Elsevier; 1983. p. 4-16.

7. Suttle CA. Viruses in the sea. Nature. 2005;437(7057):356-61.

8. Louten J. Essential human virology: Academic Press; 2016.

9. Koonin EV, Senkevich TG, Dolja VV. The ancient Virus World and evolution of cells. Biology direct. 2006;1(1):1-27.

10. Mushegian A. Are there 1031 virus particles on earth, or more, or fewer? Journal of Bacteriology. 2020;202(9):e00052-20.

11. López-García P. The place of viruses in biology in light of the metabolism-versus-replication-first debate. History and philosophy of the life sciences. 2012:391-406.

12. Rybicki E. The classification of organisms at the edge of life or problems with virus systematics. South African Journal of Science. 1990;86(4):182.

13. Koonin EV, Starokadomskyy P. Are viruses alive? The replicator paradigm sheds decisive light on an old but misguided question. Studies in history and philosophy of science part C: Studies in history and philosophy of biological and biomedical sciences. 2016;59:125-34.

14. Pearson H. 'Virophage'suggests viruses are alive. Nature. 2008;454(7205):677.

15. Roychoudhury S, Das A, Sengupta P, Dutta S, Roychoudhury S, Choudhury AP, et al. Viral pandemics of the last four decades: pathophysiology, health impacts and perspectives. International journal of environmental research and public health. 2020;17(24):9411.

16. Control CfD, Prevention. National center for emerging and zoonotic infectious diseases. Internet address: http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/campylobacter/technical. Accessed Jan. 2014.

17. Madhav N, Oppenheim B, Gallivan M, Mulembakani P, Rubin E, Wolfe N. Pandemics: Risks, impacts, and mitigation. Disease control priorities: Improving health and reducing poverty. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank Washington DC: The World Bank. 2017.

18. Taheri MA. Human from Another Outlook (2nd Edition). 2013.

19. Taheri MA, Zarrini G, Torabi S, Nabavi N, Semsarha F. Influence of Fara-darmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. bioRxiv. 2021.

20. Taheri MA, Semsarha F, Monzavi M, Myerholtz C, Monfared M. Consciousness Fields According to Taheri: Experimental Investigation of the Function and Implication of Consciousness. Available at SSRN 3753649. 2020.

21. Torabi S, Taheri M, Semsarha F. Alleviative effects of Faradarmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress [version 3; peer review: 1 approved]. F1000Research. 2021;9(1089).

22. Taheri MA, Semsarha F, Mahdavi M, Afsartala Z, Amani L. 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. 2020.

23. Taheri MA, Torabi S, Nabavi N, Semsarha F. Influence of Faradarmani Consciousness Field (FCF) on Spatial Memory and Passive Avoidance Behavior of Scopolamine Model of Alzheimer Disease in Male Wistar Rats. Available at SSRN 3761188. 2021.

24. Taheri MA, Semsarha F, Modarresi-Asem F. An Investigation on the Electrical Activity of the Brain during Fara-Darmani Connection in the Fara-Therapist Population. 2020.

25. Rodriguez LL, Pauszek SJ, Bunch TA, Schumann KR. Full-length genome analysis of natural isolates of vesicular stomatitis virus (Indiana 1 serotype) from North, Central and South America. Journal of General Virology. 2002;83(10):2475-83.

26. King AM, Lefkowitz E, Adams MJ, Carstens EB. Virus taxonomy: ninth report of the International Committee on Taxonomy of Viruses: Elsevier; 2011.

27. Williams LE, Nesburn AB, Kaufman HE. Experimental induction of disciform keratitis. Archives of Ophthalmology. 1965;73(1):112-4.

28. MacLachlan N. Reoviridae, p 299–317. Fenner's veterinary virology, 5th ed Academic Press, Boston, MA. 2017.

29. Reed LJ, Muench H. A simple method of estimating fifty per cent endpoints. American journal of epidemiology. 1938;27(3):493-7.

تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر پاسخ ایمنی القا شده ناشی از واکسن غیرفعال ویروس تب برفکی در رت و تکثیر ویروس در شرایط آزمایشگاهی

محمدعلی طاهری[۱]، لاله امانی[۲]، احمد خلیلی[۳]، علی زمان وزیری[۳]، حسین کیوانی[۴*]

خلاصه

یکی از مهمترین خطرهایی که صنعت دام کشورها را در سراسر دنیا تحت تأثیر قرار می‌دهد بیماری تب برفکی است. واکسن‌های تجاری تب برفکی که در حال حاضر در دسترس هستند، محدودیت‌های زیادی مانند القای کند و نگهداری کوتاه مدت تیترهای آنتی بادی دارند. بنابراین، یک روش جدید مورد نیاز است که بتواند تیترهای آنتی بادی خنثی کننده زیادی را ایجاد کند تا از میزبان در مراحل اولیه عفونت ویروس تب برفکی محافظت کند و تیترهای بالای آنتی بادی را برای مدت طولانی پس از یک دوز واکسیناسیون حفظ کند. میدان‌های شعوری (ط) بسیاری وجود دارند که توسط محمد علی طاهری معرفی شده است. میدان‌های شعوری (ط) نه ماده و نه انرژی هستند و به طور مستقیم قابل ارزیابی نیستند. با این حال، ما می‌توانیم اثرات آنها را به طور غیر مستقیم از طریق آزمایشات تکرار پذیر در آزمایشگاه ارزیابی کنیم. هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر تکثیر، تیتر و تعداد کپی RNA ویروس تب برفکی و همچنین پاسخ ایمنی هومورال در برابر دو نوع واکسن ویروس غیرفعال تب برفکی با ادجوانت‌های مختلف در رت می‌باشد. دو نوع واکسن تب برفکی با ادجوانت‌های مختلف (فروند و آلوم) تهیه شد و سپس ۳۰ موش صحرایی نر نژاد ویستار با واکسن ایمن شدند. موش‌ها به ۶ گروه با پنج عضو تقسیم شدند و چهار گروه از موش‌ها تحت تیمارهای مختلف قرار گرفتند و دو گروه به عنوان کنترل مثبت و منفی در نظر گرفته شدند. فواصل واکسیناسیون هر ۱۴ روز و سه بار بود. برای ارزیابی تغییرات سطح آنتی بادی در نمونه‌های سرم، رت‌ها پس از هر واکسیناسیون از آزمون خنثی سازی سرم و الیزا استفاده شد. نتایج نشان داد که میدان شعوری فرادرمانی باعث افزایش تکثیر ویروس در شرایط آزمایشگاهی شد. علاوه بر این، سطوح آنتی بادی در گروه‌های تحت تیمار با هر دو گروه واکسن ادجوانت فروند و آلوم نسبت به گروه بدون تیمار فرادرمانی افزایش یافت. در نتیجه، داده‌های این آزمایش پیشنهاد می‌کند که فرادرمانی ممکن است بطور موثری باعث افزایش موفقیت در ایمن سازی واکسیناسیون علیه ویروس تب برفکی سروتیپ O داشته باشد. توصیه می‌شود تأثیرات میدان‌های شعوری (ط) بر انواع مختلفی از واکسن ها بررسی گردد.

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. مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان، تهران، ایران

۴. گروه ویروس شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

*نویسنده مسئول:

حسین کیوانی،
گروه ویروس شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران،
تهران، ایران

پست الکترونیکی:
Keyvanlab@yahoo.com

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

کلیدواژه‌ها: تب برفکی، میدان شعوری فرادرمانی، میدان‌های شعوری طاهری، واکسن

مقدمه

یکی از بیماریهای ویروسی بسیار مسری، بیماری تب برفکی (FMD) است که دامهای سم دار را تحت تأثیر قرار می‌دهد و با کاهش شدید در بهره وری از این حیوانات، انتقال سریع و مرگ و میر زیاد در حیوانات تازه متولد شده ناشی از میوکاردیت، خسارات مالی زیادی در صنعت دام ایجاد می‌کند (۱). این بیماری با تب شدید همراه است و باعث ایجاد وزیکول در دهان، زبان، بینی، پوزه، سم، نوک پستان و سایر قسمت‌های بدون موی پوست حیوان می‌شود (۲). ویروس بیماری تب برفکی (FMDV) عامل ایجاد کننده تب برفکی است که یک ویروس RNA دار تک رشته ای، با پولاریته مثبت و متعلق به جنس آفتوویروس از خانواده پیکورنا ویریده است. هفت سروتیپ متمایز SAT2، SAT1، Asia1، C، O، A و SAT3 از این ویروس وجود دارد(۳). رایج ترین سروتیپ این ویروس سروتیپ O است که در چندین نقطه جهان شایع است (۴). سروتیپ‌های این ویروس درجه بالایی از تغییرات آنتی ژنی و ژنتیکی را نشان می‌دهند، به طوری که تولید آنتی بادی تحریک شده توسط یک سروتیپ نمی تواند در برابر سروتیپ‌های مختلف موثر باشد و واکسیناسیون محافظت متقابل را ایجاد نمی کند(۵، ۶). بنابراین، سویه‌های واکسن برای هر نوع باید تهیه و برای محافظت در برابر هر سروتیپ و توپوتیپ استفاده شود. علاوه بر این، برای حفظ تیتر آنتی بادی، تزریق واکسن بطور مداوم تکرار شود. با این وجود ، این روش‌ها وقت گیر بوده و اثر این واکسنها همچنان نامشخص است. در حالی که سیاست واکسیناسیون برای پیشگیری و درمان تب برفکی اعمال شده است، اما محدودیت‌های بیشماری برای واکسن‌های FMD موجود در بازار وجود دارد (۷-۹). برخی از محدودیت‌ها شامل نیاز به واکسیناسیون مکرر و منظم، نیاز به مدت طولانی برای ایجاد سطح محافظتی از آنتی بادی‌های واکسن، تیتر آنتی بادی کم و کوتاه مدت، محافظت ناکافی از میزبان فقط با پاسخ ایمنی هومورال می‌باشد. بنابراین، برای غلبه بر محدودیت‌های فعلی واکسن‌های تب برفکی و افزایش کارایی آنها، روش‌های جدیدی لازم است (۱۰).

در قرن حاضر، ماهیت شعور 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، میدان های جدیدی با ماهیت غیرمادی و غیرانرژیایی معرفی کرده است که میدان‌های شعوری (ط)[1] نامیده می‌شوند. 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 زیرمجموعه ی 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 سایسنفکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های این مکتب، معرفی شده است. نام «سایسنفکت»، 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، صرفا مطالعه ماده و انرژی را مد نظر دارد و در مقابل، سایسنفکت اثرات میدان‌های شعوری (ط) (غیرمادی و غیر انرژیایی) را کاوش می‌کند؛ اما، سایسنفکت با انجام تحقیقات آزمایشگاهی تکرار پذیر در حوزه‌های مختلف علم، زمینه مشترکی را بین این دو پدیدار نموده و از این قابلیت به

۱. منظور از میدان‌های شعوری(ط) همان میدان‌های شعوری طاهری است.

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 فرادرمانگر (فرد آموزش دیده‌ای 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 مستقیما قابل اندازه گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۱۱).

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، میکروارگانیزم، سلول‌ها، مواد وغیره) 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 (ط) 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. نهایتا، 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.

هدف از این مطالعه ارزیابی اثر میدان شعوری فرادرمانی بر تکثیر ویروس FMD ، تیتر و تعداد کپی RNA و همچنین پاسخ ایمنی هومورال در برابر دو نوع واکسن FMD با مواد ادجوانت مختلف در موش صحرایی بود.

مواد و روش‌ها

روش استفاده از میدان‌های شعوری (ط)

نمونه‌های مورد مطالعه تحت تاثیر میدان‌های شعوری (ط) بر اساس پروتکل هایی 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 نمونه ها، 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. دو سو کور 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، میدان شعوری فرادرمانی دقیقاً همزمان با تزریق واکسن برای گروه‌های تیمار حیوانات و همچنین همزمان با تلقیح ویروس در فلاسک‌های کشت سلولی در گروه‌های تیمار آزمایشگاهی اعلام شد.

تکثیر ویروس FMD

ویروس FMD سروتیپ O (سروتیپ O FMDV) از موسسه پیربرایت تهیه شده و در این پروژه مورد استفاده قرار گرفت. رده سلول BHK (کلیه نوزاد همستر) در DMEM با گلوکز بالا، ۵٪ FBS، ۱۰۰ میلی گرم در میلی لیتر پنی سیلین و استرپتومایسین کشت داده شد و در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد و ۵٪ CO_2 انکوبه شد. به دنبال کانفلونسی ۸۰٪ کشتهای تک لایه سلول BHK در فلاسکهای T-25، ۰/۵ میلی لیتر از ویروس با 10^7 TCID50 به فلاسک‌های تیمار با میدان شعوری فرادرمانی و کنترل تلقیح شد. هر روز اثر سیتوپاتیک (CPE) به مدت ۴۸ ساعت در زیر میکروسکوپ معکوس ثبت شد. پس از ۴۸ ساعت، نمونه‌ها برای تست Real-time-PCR استفاده شدند. همه مراحل در آزمایشگاه ایمنی زیستی سطح ۳ (BSL-3) انجام شد.

تیتراسیون ویروس

میکروپلیت‌های کشت سلولی ۹۶ خانه برای تعیین تیتراسیون ویروسی (10^{-5} تا رقت 10^{-9}) با استفاده از روش Reed & Muench (۱۲) استفاده شد. سپس، پلیت‌ها به مدت ۷۲ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد و ۵ درصد CO_2 انکوبه شدند. فلاسک‌ها روزانه مورد بررسی قرار گرفتند تا از نظر اثرات سیتوپاتیک کنترل شوند.

استخراج RNA ویروسی و واکنش Real-time RT-PCR

RNA کل نمونه‌ها بر اساس دستورالعمل توسط کیت High Pure Viral RNA (Roche) استخراج شد. واکنش Real-time RT-PCR توسط کیت یک مرحله‌ای Superscript III/Platinum Taq (Invitrogen) انجام شد. از یکسری پرایمرها برای تشخیص قطعه FMDV 3D (ژن RNA پلیمراز) استفاده شد. حجم کل ۲۰ میکرولیتر مخلوط واکنش حاوی ۰/۴ میکرولیتر $MgSO_4$، ۱۰ میکرولیتر بافر واکنش- x۲، ۲/۶ میکرولیتر آب دی اتیل پیروکربنات DEPC ، ۰/۴ میکرولیتر آنزیم Superscript III/Platinum ، ۰/۲۵ میکرولیتر از هر پرایمر، ۰/۱ میکرولیتر پروب، ۶ میکرولیتر RNA استخراج شده بود، سپس تیوبها در دستگاه Corbett Rotor-Gene قرار گرفتند. مراحل واکنش در چرخه‌های دمایی زیر انجام شد: رونویسی معکوس (یک سیکل)، ۵۰ درجه سانتیگراد به مدت ۳۰ دقیقه، دناتوراسیون اولیه (یک سیکل)، ۹۵ درجه سانتیگراد برای ۲ دقیقه، ۹۵ درجه سانتیگراد برای ۳۰ ثانیه و ۶۰ درجه سانتیگراد برای ۳۰ ثانیه (۴۰ سیکل).

تهیه آنتی ژن کامل ویروس FMD برای واکسن‌ها

هر فلاسک سلول BHK (کانفلونسی۸۰٪) با ۲ میلی لیتر ویروس ($10^{6.8}$ TCID50/ml) تلقیح شد. بعد از ۱۸ ساعت ، تمام فلاسکها اثر سیتوپاتیک کامل (CPE) را نشان دادند. فلاسکهای حاوی سلول و ویروس سپس در دمای منفی ۷۰ درجه سانتیگراد منجمد شده و دو بار ذوب شدند تا سلولها از بین بروند و ویروسهای داخل سلول خارج شوند. در مرحله بعد، سوسپانسیون حاصل از طریق فیلتر ۰/۲ میکرومتر فیلتر شد. سوسپانسیون ویروسی (۵۰۰ میلی لیتر) در دور 3000 × rmp به مدت ۱۰ دقیقه در ۴ درجه سانتی گراد سانتریفیوژ شد. غیرفعال سازی ویروس توسط binary ethylenimine با غلظت ۵ میلی مولار به مدت ۲۴ ساعت در ۲۵

درجه سانتیگراد انجام شد و ethyleneamine باقی مانده توسط تیو سولفات سدیم (۵ میلی مولار) خنثی شد. از پلی اتیلن گلیکول (w/v, 6000 kDa 8%) برای تغلیظ ویروس غیرفعال استفاده شد. نهایتا ، آنتی ژن تهیه شده در حجم ۱۰ میلی لیتر جمع آوری شد. غلظت آنتی ژن آماده شده ۲/۵ میلی گرم در میلی لیتر بود که با روش Lowry تعیین شد (۱۳).

آماده سازی واکسن

واکسن حاوی ژل هیدروکسید آلومینیوم

در تهیه محلول واکسن، ۳۳٪ ژل هیدروکسید آلومینیوم با pH ۷/۲ و ساپونین (۶ میلی گرم در دوز) استفاده شد.

واکسن حاوی ادجوانت فروند

برای تهیه واکسن حاوی ادجوانت فروند، از دو نوع ادجوانت کامل و ناقص (شرکت سیگما) استفاده شد. در ترکیب این واکسن، ۵۰٪ آنتی ژن با ۵۰٪ ادجوانت فروند مخلوط شد. همگن سازی واکسن با سرنگ ۱۰ میلی لیتر با پر شدن و تخلیه پی در پی انجام شد. در تزریق اول، واکسن حاوی فروند کامل و در تزریقات بعدی، واکسن حاوی ادجوانت ناقص فروند استفاده شد.

گروه بندی موش ها

در این مطالعه، از ۳۰ رت نر نژاد ویستار با وزن به طور متوسط حدود ۳۰۰ گرم استفاده شد. موش‌ها به ۶ گروه تقسیم شدند، پنج موش در هر گروه. به صورت زیر جلدی، ۰/۵ میلی لیتر از واکسن به هر رت در ناحیه بین دو شانه تزریق شد. ۵ رت به عنوان گروه کنترل منفی در نظر گرفته شدند. گروه بندی به شرح زیر انجام شد:

گروه ۱: FMDV (سروتیپ O) + ادجوانت آلوم

گروه ۲: FMDV (سروتیپ O) + ادجوانت آلوم + میدان شعوری فرادرمانی

گروه ۳: FMDV (سروتیپ O)+ آدجوانت فروند

گروه ۴: FMDV (سروتیپ O)+ آدجوانت فروند + میدان شعوری فرادرمانی

گروه ۵: آلوم + VP1 نوترکیب (کنترل مثبت)

گروه ۶: کنترل منفی

فواصل واکسیناسیون هر ۱۴ روز بود. نمونه خون در روز صفر و قبل از هر دوز ایمن سازی گرفته شد. نمونه‌های خون با سرعت کم (۱۵۰۰×g به مدت ۱۰ دقیقه در ۴ درجه سانتیگراد) سانتریفیوژ شدند و سرم آنها جدا شد. سرم‌ها به مدت ۳۰ دقیقه در دمای ۵۶ درجه سانتیگراد انکوبه شدند تا کمپلمان آنها غیرفعال شود. سپس تا زمان انجام آزمایشات سرولوژی در دمای ۲۰- درجه سانتیگراد نگهداری شدند.

آزمایشات سرولوژی

برای ارزیابی تغییرات سطح آنتی بادی در نمونه‌های سرم رت پس از واکسیناسیون، از آزمون خنثی سازی سرم (SN) و الیزا استفاده شد.

تست SN

در ابتدا، سرم‌ها با محیط RPMI بطور سریالی رقیق شدند و ۵۰ میکرولیتر از هر رقت در هر چاهک به صورت دوبار تکرار ریخته شد. سپس، ۵۰ میکرولیتر ویروس سروتیپ O با تیتر 10^3 TCID50/ml به هر چاهک اضافه شد. سپس پلیت‌ها به مدت ۶۰ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد در انکوباتور قرار گرفتند. پس از این مرحله، ۵۰ میکرولیتر از رده سلول IBR-S2 (0.5×10^5) به هر چاهک اضافه شد. نهایتا، پلیت‌ها در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه شدند. پس از ۴۸ ساعت، پلیت‌ها از نظر اثرات سیتوپاتیک (CPE) مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آزمون بر اساس مشاهده CPE تعیین شد. بالاترین رقت سرم، که قادر بود از

CPE در ۵۰٪ چاهک‌ها جلوگیری کند، به عنوان تیتر آنتی بادی خنثی در نظر گرفته شد. در نهایت، تیترهای سرم محاسبه شد.

الیزا

ویروس FMD سروتیپ O با بافر کوتینگ[2]، ($NaHCO_3$/, 0.05 M, pH = 9.5 Na_2CO_2) به نسبت ۱/۱۰ رقیق شد، ۱۰۰ میکرولیتر آن به ۹۶ چاهک میکروپلیت اضافه شد و در ۴ درجه سانتیگراد یک شب انکوبه شد. تمام محتویات میکروپلیت تخلیه و سه بار با PBS-T شسته شد (۵۰۰ میکرولیتر PBS، ۲۰ میکرولیتر توئین ۲۰). از شیر بدون چربی ۵٪ در (PBS-T) برای مسدود کردن فضای خالی بین مولکول‌های آنتی ژن در کف چاهک‌ها استفاده شد. پس از بلاکینگ، چهار بار با بافر شستشو انجام شد. برای تعیین رقت مناسب سرم ها، دو نمونه سرم کنترل مثبت و منفی بصورت چکر بورد [3] رقیق شدند. چهار رقت (۱:۲۵، ۱:۵۰، ۱:۱۰۰ و ۱:۲۰۰) از سرم‌های ذکر شده تهیه و در PBS-T و ۱٪ شیر بدون چربی آزمایش شد. سرانجام، رقت ۱:۱۰۰به عنوان غلظت مناسب تشخیص داده شد. برای افزودن سرم‌های ناشناخته، ۱۰۰ میکرولیتر سرم رت به هر چاهک اضافه شد و به مدت ۷۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه شد. مراحل شستشو چهار بار تکرار شد. برای افزودن آنتی بادی ثانویه ، ۱۰۰ میکرولیتر آنی بادی ثانویه Rabbit Anti-Guinea Pig Horseradish Peroxidase Conjugated (سیگما) به هر چاهک اضافه شد و در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد به مدت ۷۵ دقیقه انکوبه گردید. بعد از این مرحله، شستشو ۵ بار انجام شد. سپس، سوبسترای (TMB) (3,3',5,5'-Tetramethylbenzidine) به مقدار ۱۰۰ میکرولیتر به همه چاهک‌ها اضافه شد و به مدت ۱۵ دقیقه در دمای اتاق و در تاریکی قرار گرفت. در پایان ، ۵۰ میکرولیتر اسید کلریدریک ۱ مولار به عنوان Stop Solution اضافه شده و OD نمونه‌ها توسط الایزا ریدر در طول موج ۴۵۰ نانومتر خوانده شد.

نتایج

تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر تکثیر، تیتر و تعداد کپی RNA در ویروس FMD

در این مطالعه، سازگاری ویروس با سلول های BHK، رشد و تکثیر آنها در کشت سلولی ارزیابی شد. نتایج تیتراسیون ویروس (TCID50) در جدول ۱ ارائه شده است. به طور متوسط، در هر پاساژ، ۰/۵ لوگ به تیتر ویروس اضافه شد. مدت زمان اثرات سیتوپاتیک مشاهده شده از ۶ تا ۷ ساعت پس از تلقیح ویروس آغاز شد و در ۱۲ ساعت به اوج خود رسید. در کشت‌های تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی، سلول‌ها توانستند در مقابل ویروس بیشتر زنده بمانند.

نتایج آزمون real-time RT-PCR با مقادیر Ct ارزیابی شد. در مقادیر Ct بین گروه‌های کنترل و گروه‌های تیمار شده با میدان شعوری فرادرمانی تفاوت وجود داشت. مقادیر پایین تر Ct در گروه تیمار با میدان شعوری فرادرمانی نشان داد که تعداد ویروس‌ها در نمونه‌های تحت تیمار با میدان شعوری فرادرمانی در مقایسه با گروه کنترل بیشتر بود.

آزمایش خنثی سازی سرم (SN): تیتراسیون آنتی بادی‌های خنثی کننده ویروس

در این مطالعه، ارزیابی سرولوژیکی نمونه‌ها در فواصل ۱۴ روزه پس از واکسیناسیون انجام شد (جدول ۱). سرم‌های هر گروه در هر مرحله از نمونه گیری، خون‌ها با هم مخلوط شدند (ادغام شدند). در همه گروه‌ها، تغییر معنی داری در سطح آنتی بادی در مرحله نمونه گیری خون دوم (قبل

2. coating buffer
3. checkerboard

جدول ۱: نتایج سنجش TCID50 و Real-time PCR

Virus	NO.	TCID50 (log)	Overall mean (log)	Distance (log)	C_t values
Faradarmani CF treatment group	1	7.2	6.96	0.53	8
	2	6.7			10
	3	7			8
Control group	4	6.8	6.43		9
	5	6			10
	6	6.5			9
Faradarmani CF treatment group (Second repeat)	1	8.25	8	0.44	6
	2	7.75			7
	3	8			6
Control group (Second repeat)	4	8	7.56		6
	5	7.2			8
	6	7.5			8

از تزریق دوم) مشاهده شد. افزایش معنی داری در سطح آنتی بادی در تیتراسیون آنتی بادی‌های خنثی کننده در نمونه‌های خون پس از تزریق دوم در همه گروه‌ها به جز گروه کنترل مشاهده شد. جالب توجه است که در گروه‌های تیمار شده با میدان شعوری فرادرمانی در واکسن‌های حاوی ادجوانت فروند و ادجوانت آلوم، در رت هایی که چندین تزریق دریافت کرده بودند، در مقایسه با گروه‌های کنترل ، افزایش قابل توجهی در آنتی بادی‌های محافظ وجود داشت (جدول ۲). بنابراین، میدان شعوری فرادرمانی می‌تواند تیمار موثری در افزایش موفقیت ایمن سازی و واکسیناسیون علیه ویروس سروتیپ FMD سروتیپ O باشد. علاوه بر این، میزان سرعت تحریک ایمنی پروتئین VP۱ نوترکیب نسبت به گروه‌های با و بدون تیمار با میدان شعوری فرادرمانی در ایمن سازی سوم و چهارم در تیتراسیون آنتی بادی‌های خنثی کننده کمتر بود. اثر میدان شعوری فرادرمانی در ایمنی‌زایی واکسن FMD با ادجوانت فروند از ادجوانت آلوم بیشتر بود.

جدول ۲: نتایج آزمایش خنثی سازی سرم پس از تزریق واکسنهای مختلف

Studied groups	First BS (0 day)	Second BS (14 days)	Third BS (28 days)	Fourth BS (42 days)
FMDV (Type O) +Alum adjuvant	0.3	0.5	0.8	1.4
FMDV (Type O) + Alum adjuvant + FCF	0.3	0.7	1.1	1.7
FMDV (Type O) + Freund adjuvant	0.3	0.5	0.9	1.2
FMDV (Type O) + Freund adjuvant + FCF	0.3	0.8	1	1.9
Alum + recombinant VP1 (Positive Control)	0.3	0.5	0.6	0.8
Negative Control	0.3	0.3	0.3	0.3

BS: خونگیری، FCF: میدان شعوری فرادرمانی، VP۱ : یک پپتید ساختاری ویروسی است که دارای ویژگی‌های ایمنی زایی بالایی است.

ارزیابی غلظت آنتی بادی با کوت کردن کل ویروس غیرفعال شده توسط روش الیزا انجام شد و نتایج میانگین OD آن در جدول ۳ نشان داده شده است. سرم‌های هر گروه در هر مرحله از نمونه گیری خون با هم ادغام شدند. میزان cut-off ۰/۲ بر اساس نمونه‌های سرمی منفی گاو تعیین شد.

افزایش تیتر آنتی بادی در برابر ویروس FMD سروتیپ O در تمام گروه‌های رت واکسینه شده مشاهده شد. نتایج الایزا نشان دهنده افزایش قابل توجهی در تیتر آنتی بادی در گروه‌های تحت تیمار میدان شعوری فرادرمانی در مقایسه با گروه‌های بدون تیمار با فرادرمانی است.

جدول ۳: نتایج آزمایش ELISA پس از تزریق آنتی ژن با مواد ادجوانت آلوم و فروند در گروه‌های مورد مطالعه.

Studied groups	First BS (0 day)	Second BS (14 days)	Third BS (28 days)	Fourth BS (42 days)	Fifth BS (56 days)
FMDV (Type O) + Alum adjuvant	-	0.35	0.59	0.92	2.60
FMDV (Type O) + Alum adjuvant + FCF	-	0.5	0.81	1.2	3.1
FMDV (Type O) + Freund adjuvant	-	0.28	1.10	1.57	2.82
FMDV (Type O) + Freund adjuvant + FCF	-	0.41	1.5	2.1	3.5
Alum+ recombinant VP1 (Positive Control)	-	0.30	0.55	0.42	0.65
Negative Control	-	0.10	0.20	0.15	0.12

BS: خونگیری ، FCF: میدان شعوری فرادرمانی، VP1 : یک پپتید ساختاری ویروسی است که دارای ویژگی‌های ایمنی زایی بالایی است.

بحث

در کشت ویروس، میدان شعوری فرادرمانی تکثیر ویروس را افزایش داد. ویروس‌ها به عنوان انگل‌های داخل سلول برای تأمین انرژی، سنتز ماکرومولکولی و تکثیر ژنوم به سلول‌های میزبان خود متکی هستند (۱۴, ۱۵). بنابراین در گروههایی که تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی قرار گرفته بودند، ویروس‌ها زمان بیشتری برای تکثیر در داخل سلول‌های میزبان داشتند.

در مطالعه حاضر، میدان شعوری فرادرمانی باعث افزایش آنتی بادی‌های محافظتی در موش هایی شد که چندین تزریق در هر دو گروه واکسن ادجوانت فروند و آلوم در مقایسه با گروه‌های بدون تیمار با میدان شعوری فرادرمانی دریافت کردند. بنابراین، میدان شعوری فرادرمانی می‌تواند برای افزایش موفقیت ایمن‌سازی و واکسیناسیون علیه ویروس FMD سروتیپ O مورد استفاده قرار گیرد. اثر میدان شعوری فرادرمانی بر ایمنی زایی واکسن ادجوانت حاوی فروند بیشتر از گروه حاوی ادجوانت آلوم بود. ادجوانت کامل فروند یک ادجوانت روغنی است که حاوی مایکوباکتریوم است، اما ادجوانت آلوم (هیدروکسید آلومینیوم) یک ماده ادجوانت معدنی است. با توجه به این یافته ها، به نظر میرسد که اثر میدان شعوری فرادرمانی احتمالاً در ادجوانت‌های پایه آلی یا آنهایی که دارای اجزای آلی هستند بیشتر است. علاوه بر این، نتایج الیزا نشان دهنده افزایش قابل توجهی در تیتر آنتی بادی در گروه‌های تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی در مقایسه با گروه‌های کنترل بود. به منظور ارزیابی پاسخ ایمنی هومورال رت‌ها در برابر آنتی ژنهای غیرفعال هدف در گروه‌های کنترل، حداقل باید دو تزریق انجام شود. با این حال، در گروه‌های تحت اثر میدان شعوری فرادرمانی، این اثر محافظتی

در تزریق دوم کامل شد. قدرت ایمنی زایی آنتی ژن کامل ویروس FMD سروتیپ O کشته شده با مواد ادجوانت فروند و آلوم بسیار بیشتر از پروتئین VP1 بود. مشابه نتایج آزمایش الیزا، در تست خنثی سازی سرم بر روی آنتی ژن با ترکیب ادجوانت فروند کامل و ناقص، سطح بالاتری از آنتی بادی‌ها در سرم‌های گروه میدان شعوری فرادرمانی نسبت به گروه کنترل و آلوم ارزیابی شد. به نظر می‌رسد استفاده از میدان شعوری فرادرمانی به عنوان یک عامل مکمل در ایمن سازی و واکسیناسیون می‌تواند باعث ایجاد پاسخ ایمنی بیشتر و ایمنی بهتر در دام شود.

در تحقیقات پیشین، ما شاهد تأثیرات میدان‌های شعوری (ط) بر سلول سرطانی MCF7 (۱۶)، تأثیر بر بیماری آلزایمر مدل موش صحرایی (۱۷)، حافظه فضایی و رفتار اجتنابی یک مدل موش صحرایی دارای بیماری آلزایمر (۱۸)، گیاه گندم تحت تنش شوری (۱۹)، رشد جمعیت باکتریایی (۲۰)، رشد ویروسی (۲۱) و فعالیت الکتریکی مغز در طول مدت انجام فرادرمانی در میان جمعیت فرادرمانگرها (۲۲) بودیم. همانطور که ذکر شد، از آنجایی که میدان‌های شعوری (ط) نه ماده هستند و نه انرژی، مستقیما" قابل اندازه گیری نیستند اما بررسی تأثیرات آنها به طور غیر مستقیم از طریق آزمایش‌های مختلف امکان پذیر است. ما پیشنهاد می‌کنیم محققین دیگر تحقیقات بیشتری برای روشن شدن اثر میدان‌های شعوری (ط) بر واکسن‌های مختلف انجام دهند.

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 می کنیم.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ گونه تضاد منافعی را اعلام نکردند.

منابع

1. Grubman M. J. & Baxt B. (2004). Foot-and-mouth disease. *Clinical microbiology reviews*, 17, 465-493.
2. Arzt J., Baxt B., Grubman M., Jackson T., Juleff N., Rhyan J., Rieder E., Waters R. & Rodriguez L. (2011). The Pathogenesis of FootβandβMouth Disease II: Viral Pathways in Swine, Small Ruminants, and Wildlife; Myotropism, Chronic Syndromes, and Molecular Virus–Host Interactions. *Transboundary and emerging diseases*, 58, 305-326.
3. Robinson L., KnightβJones T. J., Charleston B., Rodriguez L., Gay C., Sumption K. J. & Vosloo W. (2016). Global footβandβmouth disease research update and gap analysis: 5–biotherapeutics and disinfectants. *Transboundary and emerging diseases*, 63, 49-55.
4. Klein J. (2009) Understanding the molecular epidemiology of foot-and-mouth-disease virus. *Infection, genetics and evolution*, 9, 153-161.
5. Yang M., Holland H. & Clavijo A. (2008). Production of monoclonal antibodies against whole virus particles of foot-and-mouth disease virus serotype O and A and their potential use in quantification of intact virus for vaccine manufacture. *Vaccine*, 26, 3377-3382.
6. Knowles N. & Samuel A. (2003). Molecular epidemiology of foot-and-mouth disease virus. *Virus research*, 91, 65-80.
7. Lyons N. A., Knight-Jones T. J., Bartels C., Paton D. J., Ferrari G., Vermillion M. S., Brooks A. W., Motroni R., Parker E. & Berquist M. L. H. (2019). Considerations for design and implementation of vaccine field trials for novel foot-and-mouth disease vaccines. *Vaccine*, 37, 1007-1015.
8. de Los Santos T., Diaz-San Segundo F. & Rodriguez L. L. (2018). The need for improved vaccines against foot-and-mouth disease. *Current opinion in virology*, 29, 16-25.
9. Mahapatra M. & Parida S. (2018). Foot and mouth disease vaccine strain selection: current approaches and future perspectives. *Expert review of vaccines*, 17, 577-591.
10. Lee M. J., Jo H., Park S. H., Ko M.-K., Kim S.-M., Kim B. & Park J.-H. (2020). Advanced Foot-And-Mouth Disease Vaccine Platform for Stimulation of Simultaneous Cellular and Humoral Immune Responses. *Vaccines*, 8, 254.

11. Taheri M. A. (2013). *Human from another outlook* (2nd Edition). *ISBN-13: 978-1939507006, ISBN- 10: 1939507006.*

12. Reed L. J. & Muench H. (1938). A simple method of estimating fifty per cent endpoints. *American journal of epidemiology,* 27, 493-497.

13. Lowry O. H., Rosebrough N. J., Farr A. L. & Randall R. J. (1951). Protein measurement with the Folin phenol reagent. *Journal of biological chemistry,* 193, 265-275.

14. Whitaker-Dowling P. & Youngner J. S. (1999). VIRUS-HOST CELL INTERACTIONS. *Encyclopedia of Virology,* 1957.

15. de Castro I. F., Volonté L. & Risco C. (2013). Virus factories: biogenesis and structural design. *Cellular microbiology,* 15, 24-34.

16. Taheri M. A., Semsarha F., Mahdavi M., Afsartala Z. & Amani L. (2020a). 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.*

17. Taheri M. A., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021b). Faradarmani Consciousness Field Suppresses Alzheimer's Disease Development in Both in Vitro and in Vivo Models of The Disease.

18. Taheri M. A., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021c). Influence of Faradarmani Consciousness Field (FCF) on Spatial Memory and Passive Avoidance Behavior of Scopolamine Model of Alzheimer Disease in Male Wistar Rats.

19. Torabi S., Taheri M. A. & Semsarha F. (2020). Alleviative effects of Faradarmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress. *F1000Research,* 9, 1089.

20. Taheri M. A., Zarrini G., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021d). Influence of Fara-darmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. *BioRxiv.*

21. Taheri M. A., Etemadi M. R., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021a). Evaluation of the Influence of Faradarmani Consciousness Field on Viral Growth.

22. Taheri M. A., Semsarha F. & Modarresi-Asem F. (2020b). An Investigation on the Electrical Activity of the Brain during Fara-Darmani Connection in the Fara-Therapist Population.

محمدعلی طاهری محقق، نوآور و متفکر علم شهودی است که از بیش از ۴۰ سال پیش، به واسطه نظریه‌های متعدد خود نظیر «شبکه شعور کیهانی» و «میدان‌های شعوری(ط)»، شناخته شده است. «شعور(ط)» علاوه بر ماده و انرژی به عنوان یکی از اجزای تشکیل‌دهنده کیهان معرفی و تعریف می‌گردد و میدان‌های شعوری(ط) نیز به عنوان میدان‌های غیر مادی/غیر انرژیایی از آن مشتق می‌شوند. میدان‌های شعوری(ط)، میدان‌های کیفی منحصر به فردی هستند که ماهیت غیر مادی/غیر انرژیایی دارند، اما به شکل مستقیم بر ماده و انرژی شامل انسان، حیوان، گیاه، میکروارگانیسم، مولکول، سلول و ذرات تاثیر دارند. بر همین اساس و با در نظر گرفتن این کاربرد عملی شعور(ط)، دو طب مکمل **فرادرمانی** و **سایمنتولوژی** بنیانگذاری و معرفی شده است.
محمدعلی طاهری در سال ۲۰۲۰، علم نوین «ساینسفکت» را معرفی نمود که در آن از علم رایج به عنوان ابزاری برای اثبات اثرات میدان‌های شعوری(ط) بر ماده و انرژی استفاده می‌شود. هر چند علم تنها می‌تواند روی ماده و انرژی مطالعه نماید، اما ساینسفکت و علم رایج یک نقطه مشترک دارند و آن امکان انجام آزمایش‌های مختلف تکرارپذیر در آزمایشگاه می‌باشد که ماده و انرژی تحت تاثیر میدان‌های شعوری(ط) در آن مورد بررسی قرار می‌گیرند. آنچه علم ساینسفکت را از علم متمایز می‌نماید، بررسی و استفاده از میدان‌های شعوری(ط) است، چرا که آن‌ها صرفا از طریق تاثیرشان بر روی دنیای ماده و انرژی و زیستی قابل شناسایی هستند و از هیچ طریق دیگری نمی‌توان آن‌ها را ردیابی نمود.
ژورنال کازموایینتل که از سال ۲۰۲۲ توسط محمدعلی طاهری تاسیس گردیده و مدیریت می‌شود، یک ژورنال کاملاً علمی است که پژوهش‌هایی معتبر در مورد میدان‌های شعوری(ط) را منتشر می‌کند. هرگونه پژوهش علمی با رعایت ضوابط اخلاقی و استانداردهای انتشار منطبق بر معیارهای ژورنال کازموایینتل و تحقیقات مربوط به شعور(ط) واجد شرایط انتشار می‌باشند. کازموایینتل برای انجام پژوهش‌های علمی در مورد میدان‌های شعوری(ط)، دستورالعمل‌هایی را مقرر نموده و در رشته‌های مختلف از جمله زیست‌شناسی، زیست‌شناسی شعوری(ط)، فیزیک، مهندسی، علم مواد، پزشکی، علوم اعصاب، روان‌شناسی و غیره نتایج را در ژورنال اختصاصی خود منتشر می‌نماید.

Interuniversal Press