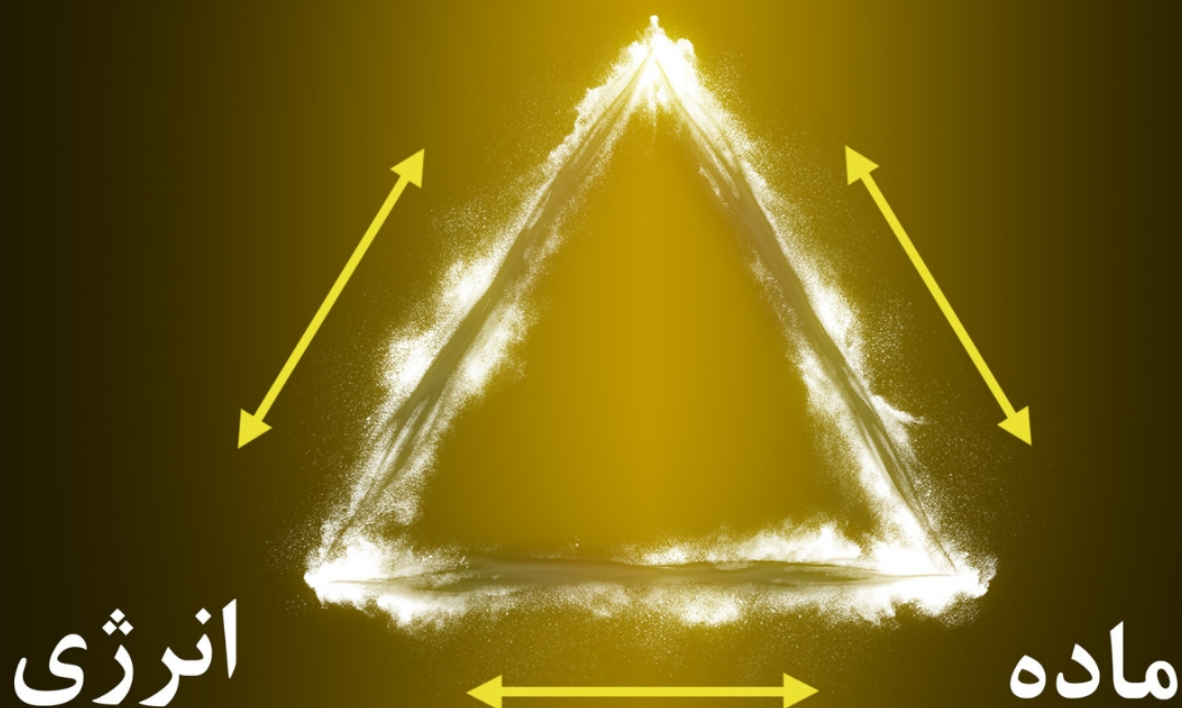


اولین ژورنال تحقیقات علمی در حوزه شعور (ط)

شعور (ط)



تأثیر میدان‌های شعوری (ط) بر بیماری سرطان

محمد علی طاهری | بنیانگذار تئوری شعور (ط)

Interuniversal Press

ژورنال علمی کاظمو ایتتل

Vaughan, Canada

Interuniversal Press

ژورنال علمی کازمو اینتل

Vaughan, Canada

سرمقاله

ژورنال کازمواینتل در سال ۱۴۰۰ شمسی (۲۰۲۲ میلادی) بنیان نهاده شد. کازمواینتل، یک ژورنال چند رشته ای با دسترسی آزاد است که بر تحقیقات مربوط به حوزه شعور (ط) ۱ تمرکز دارد. به دلیل حجم قابل ملاحظه تحقیقات ارسالی توسط نویسندگان، انتشار مطالب در ژورنال کازمواینتل محدود به جدول زمانی معینی نبوده و بطور مستمر و پیوسته در جریان است. دسترسی به ژورنال کازمواینتل برای همه کاربران رایگان است. برای اطمینان از دریافت و به روزرسانی شماره‌های منتشر شده و اخبار مربوطه، امکان ثبت نام در سایت فراهم خواهد شد. این ژورنال بر انتشار نتایج پژوهش‌های علم ساینس‌فکت تمرکز دارد و توسط **موسسه تحقیقاتی کازمواینتل** منتشر می شود. ژورنال کازمواینتل مقالات علمی مربوط به پژوهش‌های حوزه میدان‌های شعوری (ط) در زمینه‌های علوم مهندسی، پزشکی، علوم اجتماعی و انسانی را منتشر می کند. با توجه به این که ساینس‌فکت بر روی تأثیرات میدان‌های شعوری (ط) تمرکز دارد که برای دنیای علم موضوع جدیدی می باشد و هنوز متخصص و کارشناسی در این زمینه وجود ندارد، بنابراین امکان دآوری آکادمیک به معنای متعارف در دنیای علم، بر روی این مقالات وجود نخواهد داشت؛ هرچند که همگی مقالات منتشره کازمواینتل، تحت یک فرآیند مشخص توسط دپارتمان علمی توسط پژوهشگران و ویراستاران تحت بررسی دقیق و جامع قرار می گیرد. امید است این ژورنال مطالبات بررسی عملکرد میدان‌های شعوری (ط) را به طور گسترده ای افزایش داده و بتواند از طریق نتایج آزمایشگاهی و قابلیت تکرارپذیری آنها، این دانش نو را به اثبات برساند تا در آینده به عنوان علم نوین، پایگاه گسترده ای از محققان آموزش دیده و مجرب ایجاد کند و بتواند فرآیند دآوری آکادمیک معمول در دنیای علم را نیز فراهم نماید.

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



محمدعلی طاهری
بنیانگذار تئوری شعور (ط)



www.journalofcosmointel.com

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

در این زمینه، لطفاً 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 **فردرمانی 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 صرفاً 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 کامواینتل 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 کامواینتل و تحقیقات مربوط به شعور (ط) واجد شرایط انتشار می‌باشند.

کامواینتل 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 می‌شوند. 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 می‌کند و می‌تواند 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 پدیده‌ای به شکل عملی در آزمایشات علمی نشان داده می‌شود.

شعور (ط) از زیر مجموعه‌های متضادی که شامل شعور و ضد شعور می‌باشند تشکیل شده که این موضوع برای نخستین بار است که در تاریخ معرفی می‌شود. 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



بارداری شعوری، تئوری انتقال اطلاعات به کمک شعور (ط) نیز برای نخستین بار ارائه شده است. براساس آموزه‌های مکتب عرفان کیهانی حلقه و مفاهیم تئوری مطرح شده، شعور (ط) در دیدگاه طاهری با تمام دیدگاه‌هایی که تا به امروز در مورد مفهوم شعور مطرح شده است، بطور کامل متفاوت است. از اینرو، به منظور تمایز بین شعور در دیدگاه طاهری و سایر دیدگاه‌های ارائه شده در طول تاریخ، این نظریه را شعور طاهری و در زبان انگلیسی، T-Consciousness می‌نامیم.

کلیه مقالات در یکی از فازهای زیر انجام می‌شوند:

فازهای مطالعاتی میدان‌های شعوری (ط) در علم ساینسفکت

علم جدید ساینسفکت با معرفی حوزه شعور (ط) به عنوان جزیی غیرمادی و غیرانرژیایی از جهان هستی که تحت عنوان میدان‌های شعوری (ط) قابل تجربه در حوزه‌های مختلف علم متعارف است، در حال برداشتن گامی بی سابقه در دنیای علم است. در متدولوژی علم مدرن، تجارب آزمایشگاهی در دنیای علم رایج همواره مورد توجه محققان بوده است و دستاوردهای ناشی از آن، معیاری محکم برای پذیرش یا رد فرضیه‌های مطرح در دنیای علم بوده است. نقطه اشتراک علم نوین ساینسفکت به عنوان یک حوزه جدید در مطالعات علمی با علم رایج، امکان انجام آزمایشات تکرارپذیر در بخش ماده و انرژی می باشد. از اینرو، با هدف بررسی اثربخشی، تایید و بررسی مکانیسم عمل میدان‌های شعوری (ط) معرفی شده در علم جدید ساینسفکت، مراحل زیر برای رسیدن به یافته‌های علمی و طراحی متدهای آزمایشی ساینسفکت پیشنهاد می شود:

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

هدف از طراحی این فاز مطالعاتی، بررسی صرف تاثیرگذاری میدان‌های شعوری (ط) فارغ از کاربرد آن‌ها در آزمون‌های تکرارپذیر استاندارد آزمایشگاهی است. نتیجه حاصل از مطالعات در این فاز، صرفاً وجود میدان‌های شعوری (ط) را در یک مطالعه استاندارد و محدود تایید می‌کند. نکته مهم در مطالعات این فاز، سادگی و حذف متغیرهای متعدد و چندانکه، با هدف نتیجه‌گیری از تحلیل مستقیم داده‌های آزمایش‌ها و تایید وجود میدان‌های شعوری (ط) است. طراحی صحیح شرایط آزمون با متغیرهای حداقلی، تایید تکرارپذیری نتایج مطالعه شده با تشریح بسیار دقیق شرایط آزمون طراحی شده و ثبت تمامی جزییات تاثیرات میدان‌های شعوری (ط) از نکات اصلی و متمایز مطالعات در این فاز به شمار می‌آید.

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

بعد از فاز صفر، که مطالعه بر روی وجود میدان‌های شعوری (ط) و طراحی یک آزمون استاندارد برای تایید وجود میدان‌های شعوری (ط) می‌باشد، بررسی انواع میدان‌های شعوری (ط) و تنوع پاسخ‌های احتمالی در سیستم تحت مطالعه، قدم بعدی مطالعات ساینسفکت در حوزه میدان‌های شعوری (ط) بشمار می‌رود. در این مرحله محققان بعد از تایید وجود میدان‌های شعوری (ط) در فاز صفر، به تنوع پاسخ‌های احتمالی در نتیجه مواجهه با میدان‌های شعوری (ط) می‌پردازند و با مستندات علمی موجه و تکرارپذیر، به تشریح نتایج حاصل شده در این سیستم مطالعاتی می‌پردازند. ذکر شرایط استاندارد مطالعه، قید جزییات تاثیرات میدان‌های شعوری (ط) و اثرگذاری انواع میدان‌های شعوری بر موضوع تحت

مطالعه و گزارش صحیح و دقیق (با اعمال 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 نتایج 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 اثرات 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.

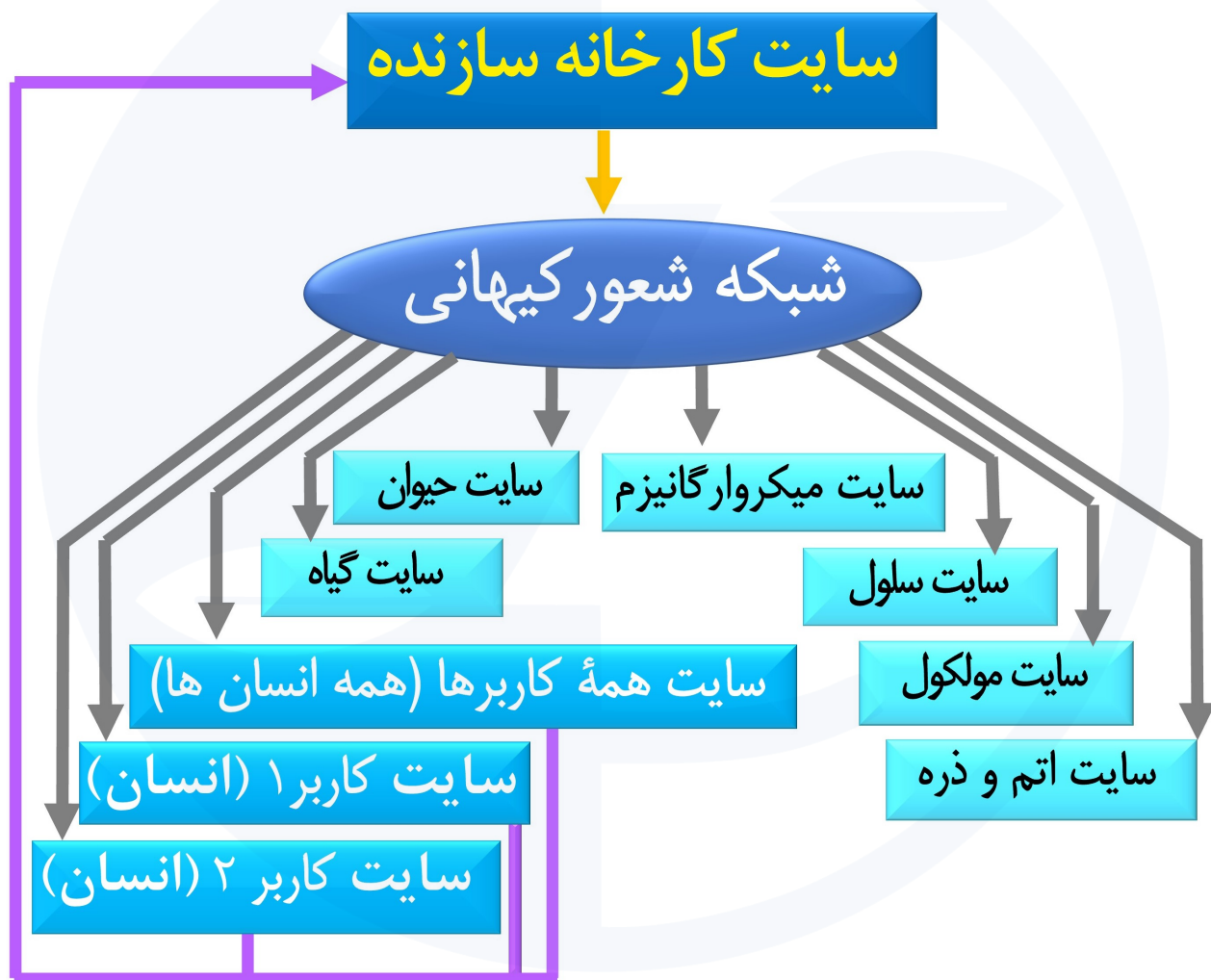
مطالعات فاز سوم - بررسی مکانیسم و چگونگی اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط):

پیشرفته‌ترین شکل آزمون‌های طراحی شده در حوزه ی میدانهای شعوری (ط)، مطالعات فاز سوم است. در این مطالعات بعد از گذر از سه مرحله ی 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 کارمو اینتل

اولین ژورنال تحقیقات در حوزه شعور (ط)

فهرست مطالب

اثر میدان شعوری فرادرمانی بر زنده مانی و مرگ سلول‌های سرطانی پستان
MCF-7: از دیدگاه بهینه‌سازی

۸

تأثیر میدان‌های شعوری طاهری بر رده سلولی گلیوما C6 موش صحرایی

۲۲

تأثیر میدان‌های شعوری طاهری بر سلول‌های سرطانی کلورکتال HT29

۳۰

تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر تکثیر، فعالیت آنزیم تلومراز و طول تلومر
سلول‌های بنیادی مزانشیمی انسان

۳۸

غربالگری تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر تومورهای جامد FT1
در ریزمحیط Ex vivo کنترل شده

۴۴

اثر میدان شعوری فرادرمانی بر مدل FT1 سرطان پستان موش

۵۲

اثر میدان شعوری فرادرمانی بر زنده مانی و مرگ سلول‌های سرطانی پستان MCF-7 : دیدگاه بهینه‌سازی

محمد علی طاهری^۱، مجید مهدوی^۲، زهره افسرطلا^۳، لاله امانی^۴، فرید سمسارها^{۵*}

خلاصه

بنا بر نظریه محمد علی طاهری، بنیانگذار روش فرادرمانی، علاوه بر ماده و انرژی، میدان‌های شعوری طاهری وجود دارند که از طریق اتصال شعوری (ط) موضوع مورد مطالعه به شبکه شعور کیهانی (CCN) قابل دسترسی هستند. نتیجه آن بهینه شدن ساختار و عملکرد موضوع مورد مطالعه است. صرف نظر از اینکه اغلب مطالعات در زمینه سرطان، به دنبال مرگ سلول‌های سرطانی هستند، هدف این مطالعه، بررسی زنده‌مانی و مرگ سلول سرطانی MCF-7 بر اساس ماهیت بهینه آنها تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی بود. برای این منظور، زنده مانی سلولی به وسیله روش MTT به مدت ۶۲۴ ساعت تحت میدان شعوری فرادرمانی بررسی شد. متعاقباً، آنالیز چرخه سلولی، برای ارزیابی آپوپتوز (مرگ برنامه‌ریزی شده سلولی) انجام شد. نهایتاً، بیان ژنهای *Bax* و *Bcl2* در سلول‌های MCF-7 به‌عنوان تایید نتایج حاصل از مقیاس سلولی مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌های ما نشان داد که تیمار میدان شعوری فرادرمانی، به طور معناداری تکثیر سلول‌های MCF-7 را در محیط کشت القا کرد که این میزان در شرایط ویژه آزمایش، با افزایش ۱۸ درصد زنده مانی سلول به صورت وابسته به زمان در مقایسه با کنترل بود. بعلاوه، فاز S چرخه سلولی، به عنوان نشانه‌ای از جمعیت سلولی در نمونه تحت تیمار با میدان شعوری فرادرمانی ۵۶ درصد (تا ۲۴ ساعت) نسبت به کنترل افزایش یافت. همچنین، نتایج واکنش زنجیره‌ای پلیمراز کمی (Real-time RT PCR) نشان داد که در سلول‌های تحت تیمار میدان شعوری فرادرمانی، نسبت بیان *Bax/Bcl2* بعد از ۲۴ ساعت کاهش یافت (بیش از یک برابر کنترل منفی بدون تیمار) که نشان دهنده زنده مانی و مقاومت بیشتر سلول‌ها در مقابل مرگ است. با در نظر گرفتن تئوری میدان‌های شعوری (ط)، به نظر می‌رسد تکثیر و زنده‌مانی رده سلولی MCF-7 تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی بهینه شده است.

۱. بخش تحقیق و توسعه Sciencefact، مرکز تحقیقات CosmoInteL Inc.، انتاریو، کانادا

۲. گروه زیست شناسی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۳. دپارتمان مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی، دانشکده فناوری‌های پیشرفته پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

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

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

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

* نویسنده مسئول:

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

پست الکترونیکی:

Semsarha@alumni.ut.ac.ir

کلیدواژه‌ها: *Bax/Bcl2*، چرخه سلولی، میدان شعوری (ط)، شبکه شعور کیهانی، فرادرمانی، MCF-7، روش MTT، زنده مانی

در بسیاری از تحقیقات تجربی ثابت شده است که ماهیت Consciousness (آگاهی و هوشیاری)، محل و مکانیسم عمل آن در انسان‌ها تا حد زیادی غیرقابل اندازه‌گیری و ناشناخته است (۱). در حقیقت، محتوای Consciousness تعاریف و کاربردهای مختلفی در شاخه‌های تحقیقی از جمله فلسفه، روانشناسی بالینی، نوروساینس تا علوم شناختی، فیزیک کوانتوم و بیولوژی دارد. مطالعات معمول در این زمینه ماهیت Consciousness را جستجو می‌کنند (۲) (۳) (۴)، برای مثال: (a) ماهیت Consciousness در فلسفه مطالعه شده است، (b) تجربه شعور در سطوح مختلف زندگی فردی و اجتماعی در روانشناسی بررسی شده است و (c) در نورولوژی شناختی، ایجاد شعور در طی پردازش اطلاعات در سطح شبکه سیستم عصبی، نوروترانسمیترها و دیگر فرایندهای کورتکس سربال مورد تحقیق قرار گرفته است.

بررسی ارتباط Consciousness و پردازش بدنی و اختلالات شناختی در سایکونورویمونولوژی (۵) (۶)، بیماری و فرایند سایکوسوماتیک (۷) (۸) و پژوهش بیوفیدبک (۹) (۱۰) بطور مکرر گزارش شده‌اند. توضیح Consciousness به وسیله کلیدواژه‌های فیزیک کوانتوم (۱۱) (۱۲) و احیای آن در بیولوژی و فیزیک کوانتوم (۱) (۱۳) رویکردهای تازه‌ای در علوم پایه برای شناخت محتوای شعور است. در تئوری Orch OR، معرفی شده توسط Penrose and Hameroff (۱۳) (۱۹۹۶)، وقایع حوزه‌ی Consciousness در فرمی از میدان الکترومغناطیس ناشی از ساختارهای مولکولی سیستم عصبی، مرتبط با مبانی مکانیک کوانتوم و هندسه فضا-زمان مورد آنالیز قرار گرفته است. مطابق با این تئوری، ارتباطی بین پردازش‌های بیومولکولی مغز و ساختار پایه‌ای جهان وجود دارد، رابطه ساختار مغز و عملکرد Consciousness در جهان، که در مقاله‌ای مروری منتشر شده است (۱).

به گفته Chalmers، توضیح چیستی، چرایی و چگونگی

تجربه Consciousness توسط موجودات، صرف نظر از موضوع فرایندهای عینی آن، مشکل سخت Consciousness نامیده شده است (۱۴). مطالعات مختلفی، با رویکردهای متفاوت به مشکل Consciousness می‌پردازند. به عنوان مثال، در پنسایکیسم، هر ماده‌ای، هر چقدر کوچک، عنصری از Consciousness فردی دارد (۱۵) (۱۶). شناخت ارتباط بین Consciousness و ابعاد وسیع‌تر در جهان در مطالعات بسیاری در نظر گرفته شده است. به‌علاوه، Ervin Laszlo، در تئوری ارتباطش (۱۷)، با توجه به محتوایی که ارائه داده است تحت عنوان "یکپارچگی در طبیعت"، علم جامع جدیدی معرفی می‌کند که محتوای Consciousness را با کوانتوم، جهان و معیارهای زندگی ادغام می‌کند. این انسجام زمانی و مکانی ثابت (غیر محلی) باعث ارتباطات غیرمتعارف بین اجزای سازنده یک سیستم و همچنین بین سیستم‌ها و محیط اطرفشان می‌شود. او معتقد است طبیعت متشکل از سیستم‌های منسجم متصل در فضا و حاوی اطلاعات (information) موثر از نظر فیزیکی است که به اندازه انرژی بنیادی بوده و قوانین بقا در مورد آن صادق است.

رویکردهایی نزدیک به فرضیه طبیعتی غیرمادی با مشارکت Consciousness همچنین توسط (۱۵)؛ (۱۷) (۱۸) (۱۹) (۲۰) گزارش شده است. یک مطالعه در سال ۲۰۰۰ توسط CIA لزوم جدایی Consciousness از ماده و انرژی در یک "ساختار مثلی" را گزارش کرد (۲۱) در این مطالعه، Consciousness براساس معادلات اساسی ریاضی و فیزیکی تعیین می‌شود. در قرن حاضر، Consciousness (آگاهی و هوشیاری) 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^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 زیرمجموعه‌ی شبکه اینترنت کیهانی به نام شبکه شعور کیهانی یا CCN^۲ 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 موجودات زنده و غیر زنده از قبیل انسان‌ها، گیاهان، حیوانات، میکروارگانیسم‌ها، مواد و غیره هستند.

علم جدید ساینس‌فکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های این مکتب، معرفی شده است. نام «ساینس‌فکت»، به این دلیل انتخاب شده است که از تحقیقات علمی به منظور تایید وجود شعور (ط) به عنوان یک «وجود مسلم» (فکت) استفاده می‌کند. اگرچه علم رایج، صرفاً مطالعه ماده و انرژی را مدنظر 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 فرادمانگر (فرد آموزش دیده‌ای که میدان‌های شعوری (ط) به او تفویض شده است) برقرار می‌گردد. ذهن انسان نقشی واسطه (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 مستقیماً قابل اندازه‌گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۲۲).

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، میکروارگانیسم، سلول‌ها، مواد و غیره) اثبات شود، **برهان:** تایید علمی اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی (مطابق حکم تعیین شده) است که از طریق انجام آزمایش‌های علمی تکرار پذیر مختلف انجام می‌شود. بر این اساس، با هدف اثبات وجود، اثربخشی و مکانیسم میدان‌های شعوری (ط) و تحلیل‌های آن، فازهای تحقیقاتی صفر تا چهار و اهداف هر کدام در این راستا به شرح زیر تعریف می‌گردد:

هدف تحقیقات در **فاز صفر:** اثبات وجود میدان‌های شعوری (ط) با مشاهده اثرات آنها است. در این فاز به ماهیت و چیرستی 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. نهایتاً، **فاز چهارم:** نتیجه‌گیری‌های کلان به ویژه در ارتباط با ذهن و حافظه ماده و ارتباط آن با «شعور (ط)» و غیره را خواهد گرفت.

برخی از مطالعات توصیفی (۲۳) (۲۴) و بالینی (۲۵) (۲۶) (۲۷) (۲۸) برای تجربه استفاده از میدان شعوری فرادمانی انجام شده اند. صرف نظر از تئوری و مکانیسم عمل میدان شعوری (ط) معرفی شده، به نظر می‌رسد آنچه در ابتدا لازم است مورد توجه قرار بگیرد، اثر مکرر میدان شعوری (ط) بر موضوعات تحت شرایط تحقیق تجربی خصوصاً در علوم پایه است. بررسی رفتار آپوپتوز سلول‌های سرطانی در اثر متقابل‌شان با داروها یکی از مکانیسم‌های رایج غربالگری برای اثربخشی و اختصاصی بودن داروها است (۲۹) (۳۰).

از طرف دیگر، با در نظر گرفتن سرطان و روند آن و همچنین مقاومت دارویی آن بتوان یک فرایند تکاملی در بیش از ۲۰۰۰ مقاله پژوهشی مورد بررسی قرار گرفته است

(۳۱)(۳۲). بعلاوه مطالعه اثرات ابعاد شعور (ط) بر رشد سلول‌های سرطانی و کاربردهای بالینی آن خیلی محدود بوده است (۳۳)(۳۴)(۳۵). همچنین، مطالعه آزمایشگاهی رفتار تکثیر رده سلولی سرطان برای بهینه شدن مطابق با ماهیتش تاکنون گزارش نشده است. به همین منظور، در مطالعه حاضر، ما رفتار سلول‌های سرطانی رده MCF-۷ را در شرایط رشد کنترل شده و همچنین تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی بررسی کردیم. نهایتاً، اثر تیمار فرادرمانی بر تغییرات تکثیر سلولی، چرخه سلولی و بیان ژن آپوپتوز با در نظر گرفتن کاربرد و عملکرد میدان شعوری (ط) بررسی شد.

مواد و روش‌ها

کاربرد میدان شعوری فرادرمانی (FCF)

نمونه‌های مورد مطالعه تحت تاثیر میدان‌های شعوری (ط) بر اساس پروتکل‌هایی در وب سایت مدیریت تحقیقات در میدانهای شعوری (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. این دسترسی برای همه افراد بطور رایگان امکان پذیر است. به منظور تجربه میدان‌های شعوری (ط) و انجام پژوهش در این زمینه، در هر زمانی، محققین می‌توانند در این وب سایت ثبت نام کنند. جزئیات دقیقی از آزمایش لازم است در اختیار مرکز تحقیقاتی قرار بگیرد، به عنوان مثال، شماره و نام نمونه‌ها و کنترل باید مشخص شود. این مطالعه به صورت دو سوکور 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 سوکور یک استاندارد مهم است که در آزمایش‌های علمی در زمینه پزشکی و روانشناسی که شامل تست‌های نظری و عملی است، رایج است.

در مطالعه حاضر، ما برای سلول‌های سرطانی MCF-۷ در انکوباتور شماره B و دیش‌های سطح دوم درخواست اتصال دادیم (در بخش بعدی توضیح داده شده است) و سطح اول به عنوان کنترل در نظر گرفته شد. همچنین شرایط زمانی به

اعلام کننده اطلاع داده شده شامل ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت از زمان تعیین شده بود. تنها ارتباط بین محقق و اعلام کننده، مربوط به نام‌های قراردادی نمونه‌های پلیت و نام پلیت‌های کنترل و وضعیت‌شان در انکوباتور بود. به عنوان مثال، اسامی پلیت A در سطح بالای انکوباتور I و پلیت B در سطح پایین انکوباتور I. **شرایط فاصله گذاری:** در این مطالعه، سه نوع فاصله گذاری بین نمونه‌ها (تحت تیمار میدان شعوری فرادرمانی) و گروه کنترل وجود داشت.

۱- آزمایش با فاصله متوسط: نمونه‌ها و کنترل در یک انکوباتور کشت شدند با ۵٪ CO₂ و ۳۷ درجه سانتی‌گراد در پلیت‌های ۹۶ چاهکی جداگانه با فاصله مشخص مثلاً در سطوح مختلف در یک انکوباتور قرار گرفتند.

۲- آزمایش با بیشترین فاصله: نمونه‌ها در پلیت‌های ۹۶ چاهکی در یک انکوباتور و گروه کنترل در پلیت ۹۶ چاهکی دیگری در انکوباتور جداگانه‌ای در آزمایشگاه متفاوتی اما در شرایط یکسان (یعنی، ۵٪ CO₂ و دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد) قرار گرفتند.

۳- آزمایش کمترین فاصله: گروه‌های نمونه و کنترل همه با هم در پلیت‌های ۹۶ چاهکی در یک انکوباتور قرار گرفتند.

شرایط زمانی: میدان شعوری فرادرمانی هر ساعت یکبار تا انتهای آزمایش که ۶، ۱۸ و ۲۴ ساعت از ابتدای شروع بود اعمال شد. میدان شعوری فرادرمانی در سه شرایط ذکر شده آزمایش برای پلیت‌های نمونه اعمال شد. بعد از پایان زمان آزمایش، به ترتیب آزمایش‌های سنجش MTT، توزیع چرخه سلولی و real time RT-PCR انجام شد.

ارزیابی سیتوتوکسیک به وسیله سنجش MTT

اثر سیتوتوکسیک میدان شعوری فرادرمانی به وسیله روش رنگ سنجی با ۳- (۴،۵-dimethylthiazol-۲-yl) -۲،۵-diphenyltetrazolium bromide (MTT) ارزیابی شد. سلول‌ها در پلیت‌های ۹۶ چاهکی (SPL, South Korea) در چگالی ۵ × ۱۰^۳ cells/ml کشت داده شدند و در معرض فرادرمانی و دوکسوروبیسین (Dox) (به عنوان کنترل مثبت) به مدت ۶، ۱۸ و ۲۴ ساعت قرار گرفتند. بعد از ۲۴ ساعت،



۲۰ $\mu\text{l/well}$ محلول MTT (۵ میلی گرم/میلی لیتر) به آن اضافه شد و در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت دو ساعت انکوبه شد. سپس مایع رویی جدا شد، کریستال های فرمازان در ۱۵۰ میکرولیتر DMSO در هر چاهک حل شد و جذب آنها با میکروول پلیت ریدر (USA, Bio-Tek, Elx ۸۰۸) در طول موج ۵۷۰ نانومتر خوانده شد.

آنالیز توزیع چرخه سلولی

برای آزمایش توزیع فاز سلول از فلوسیتومتری با مشخص کردن محتوای DNA هسته استفاده شد. سلول های MCF-۷ cells/ml (1×10^5) در پلیت های ۱۲ خانه ای کشت شدند و با میدان شعوری فرادرمانی و Dox (به عنوان کنترل مثبت) به مدت ۱۲-۱۸ ساعت تحت تیمار قرار گرفتند. سلول های بدون تیمار به عنوان کنترل منفی در نظر گرفته شدند. به طور خلاصه، بعد از تمام شدن دوره انکوباسیون، سلول ها برداشته و در ۱xPBS سرد شسته و با پروپیدیوم دید (۲۰ میکروگرم/میلی لیتر) به مدت یک ساعت در تاریکی رنگ آمیزی شدند. متعاقباً، سلول ها در فلوسیتومتری FACSCalibur (BD Biosciences, San Jose, CA, USA) قرار داده شده و نسبت چرخه سلولی توسط نرم افزار، FlowJo (Ashland, OR, USA) تفسیر شدند. توزیع سلول ها در فازهای G_0/G_1 , S, و G_2/M بصورت هیستوگرام DNA تعیین شد. سلول های آپوپتیک بصورت پیک های پویدیلوئید (G_1 -sub) نشان داده شدند.

استخراج RNA، سنتز cDNA و real-time PCR

بعد از مراحل استخراج، ۱ تا ۲۰ میکرولیتر RNA از هر نمونه ای به ژل آگاروز برای اطمینان از یکپارچگی آن منتقل شد. در این

آزمایش، دو باند مربوط به S۲۸ و S۱۸، RNA های ریبوزومی بطور واضحی بدلیل غلظت بالای آنها قابل مشاهده است که نشان می دهد RNA های استخراج شده حین فرایند استخراج سالم بوده و تخریب نشده اند.

RNA نهایی سلول های MCF-۷ تیمار شده و بدون تیمار بعد از ۱۲-۲۴ ساعت از اعمال تیمار با استفاده از عوامل Cinnagen, Iran (RNx-plus)، همانطور که توسط شرکت سازنده توصیه شده است استخراج شد. کیفیت و کمیت RNA های استخراج شده به ترتیب با استفاده از الکتروفورز ژل ۱ درصد آگاروز و نانودراپ (Thermo Scientific, USA) ارزیابی شد. برای سنتز DNA مکمل (cDNA)، ۱ میکروگرم RNA توتال با استفاده از کیت Prime Script RT (Takara Bio, USA) و طبق دستورالعمل کارخانه سازنده رونویسی معکوس شد. سپس، qRT-PCRs با نرم افزار مرحله یک (Amplicon, Denmark) RealO Plus ۲xMaster Mix Green High ROX™ انجام شد. سطوح *Bax* و *Bcl-2* در مقابل ژن خانه دار (β -actin) نرمالیزه شد و نسبت به سلول های کنترل (بدون تیمار) بیان شدند. سطح بیان mRNA ها با استفاده از روش مقایسه ای ΔCt تفسیر شد. پرایمرهای qPCR با استفاده از Oligo (Macrogen Seoul, South Korea) سنتز شد و توالی های آن در جدول ۱ نشان داده شده است. qPCR با استفاده از پروتوکول انجام شد: یک سیکل دناتوراسیون در ۹۵ درجه سانتی گراد به مدت ۵ دقیقه، ۴۰ سیکل تکثیر در ۹۵ درجه سانتی گراد به مدت ۳۰ ثانیه، و ۶۰-۶۴ درجه سانتی گراد به مدت ۳۰ ثانیه، ۷۲ درجه سانتی گراد به مدت ۳۰ ثانیه و در آخر به مدت ۵ دقیقه در ۷۲ درجه سانتی گراد. هر بار run شدن با آنالیز نمودار ذوب همراه بود تا اختصاصی بودن قطعات تکثیر شده و فقدان دایمر پرایمرها ارزیابی شود. بعلاوه، میانگین بهره وری تکثیر برای هر پرایمر با استفاده از LinRegPCR ۲۰۱۷ ورژن ۹ محاسبه شد.

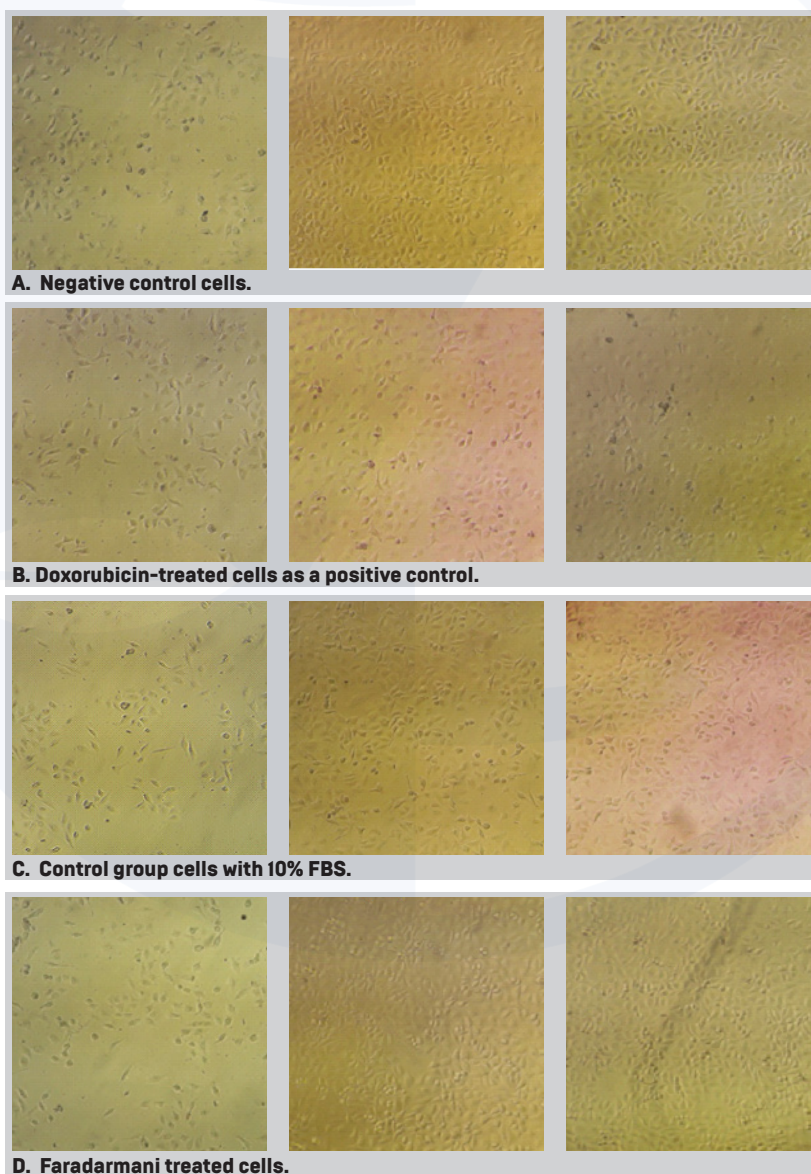
جدول ۱: توالیهای پرایمرهای استفاده شده در رونویسی معکوس واکنش زنجیره ای پوی مرز کمی Real-time.

Gene name	Forward and Reverse Primers (5'-3')	Annealing Temp. (°C)	Amplicon size (bp)
β -actin	F: AGAGCTACGAGCTGCCTGAC R: AGCACTGTGTTGGCGTACAG	58	184
Bax	F: GCAAACCTGGTGCTCAAGG R: ACTCCCGCCACAAAGA	64	187
Bcl2	F: TGGGAAGTTTCAAATCAGC R: GCATCTTGGACGAGGG	64	297

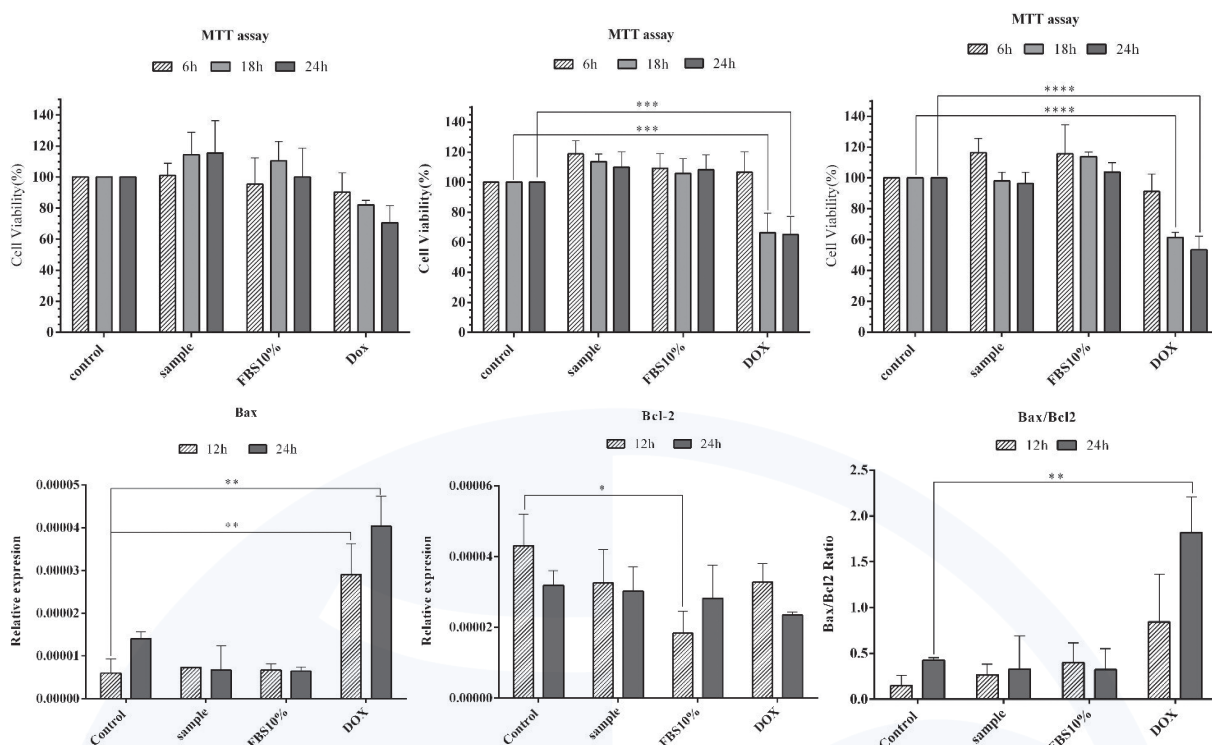
F = Forward; R = Reverse

تمام مقادیر مطالعه حاضر به صورت میانگین $\pm$ SD از سه آزمایش مستقل محاسبه شده است. آنالیز آماری با استفاده از GraphPad Prism با آنالیز دو طرفه واریانس (ANOVA) و آزمون‌های مقایسه ای چندگانه Tukey انجام شد و $p < 0.05$ از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

تصاویر مربوط به سلول‌های MCF-7 در مطالعه حاضر در شکل ۱ نشان داده شده است. شکل ۱D نشان می‌دهد سلول‌های MCF-7 تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی در مقایسه با گروه کنترل منفی و با شرایط یکسان در ۱۸ و ۲۴ ساعت تیمار، به طور قابل توجهی افزایش زنده مانی را داشتند. می‌توان اشاره کرد که سلول‌ها در گروه کنترل مثبت تیمار شده با Dox، همچنین کاهش قابل توجهی در زنده مانی سلول را در ۲۴ ساعت نشان می‌دهند. علاوه بر این، تغییرات در زنده مانی سلول در سلول‌های با ۱۰ درصد FBS در هیچ زمانی از مطالعه معنادار نبودند.



شکل ۱: سلول‌های MCF-7 در هر گروه در تیمار ۶ ساعت (چپ)، ۱۸ ساعت (وسط) و ۲۴ ساعت (راست): a: سلول‌های کنترل منفی، b: سلول‌های کنترل مثبت تیمار شده با دوکسوروبیسین، c: سلول‌های کنترل ۱۰ درصد FBS، سلول‌های تیمار شده با میدان شعوری فرادرمانی. d: سلول‌های کنترل ۱۰ درصد FBS.



شکل ۲: نمودار نمونه‌های تحت تیمار میدان شعوری فرادرمانی (نمونه)، Dox (کنترل مثبت) و فاکتور تغذیه‌ای (FBS ۱۰٪) در مقایسه با بدون تیمار یا کنترل منفی (کنترل)، با استفاده از تست MTT در زمان تیمار ۶، ۱۸ و ۲۴ ساعت و در سه شرایط فاصله‌ای مختلف بررسی شد. راست: شرایط فاصله شماره ۱، وسط: شرایط تست فاصله شماره ۲، چپ: شرایط تست فاصله شماره ۳. داده‌ها بصورت میانگین $\pm$ SD از سه آزمایش مجزا نشان داده شده است. ستاره‌ها سطح معناداری را از سه نمونه مستقل t-test را نشان می‌دهند ($P < 0.05$ ، $P < 0.01$ ، $P < 0.001$ ، $P < 0.0001$ ، NS: غیر معنادار).

و ۳ است. شکل B ۳ نشان می‌دهد که شیب افزایش جمعیت در شرایط آزمایش شماره ۱، ۳۷ درصد در مقایسه با کنترل منفی کاهش یافته است. بعلاوه، این افزایش تحت تیمار Dox کمترین اثربخشی دارو را در فاصله گذاری شماره ۱ در مقایسه با دو فاصله گذاری دیگر نشان می‌دهد. بیشترین اثربخشی تیمار Dox در شرایط آزمایش فاصله گذاری شماره ۲ مشاهده شد.

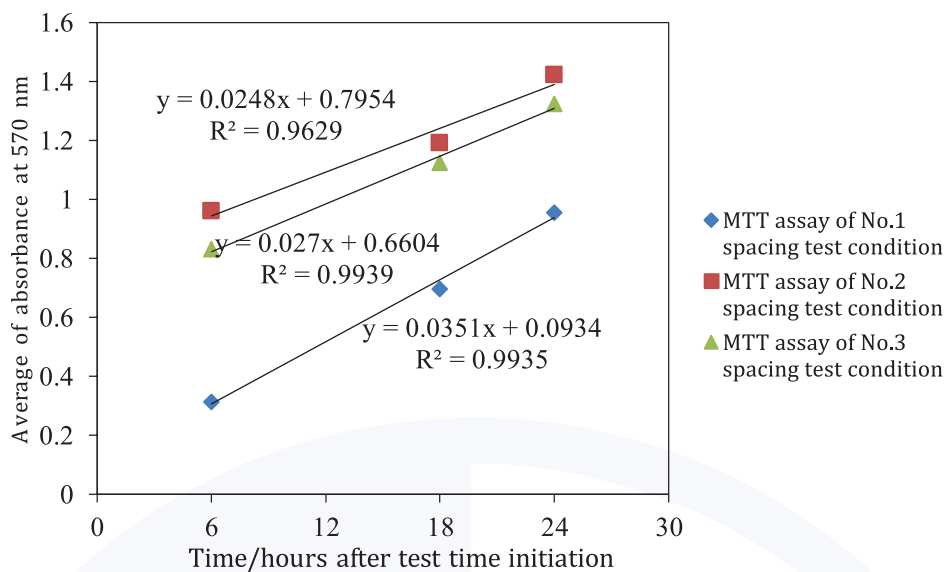
بعلاوه، همانطور که در شکل C ۳ دیده می‌شود، زنده مانی سلولی در گروه‌های کنترل مثبت در شرایط آزمایش فاصله شماره ۱ تقریباً ۳/۸٪ کمتر از کنترل منفی افزایش یافته است، که عدد معناداری نبود. اما، این افزایش از شرایط فاصله گذاری شماره ۲ و ۳ به ترتیب به میزان ۳۱ درصد و ۹۲ درصد بالاتر بود.

همانطور که در شکل D ۳ مشاهده می‌شود، شرایط تست شماره ۱ با ۴۱ درصد شیب بیشتر جمعیت نسبت به کنترل منفی، افزایش یافت که نشان دهنده بیشترین میزان افزایش زنده‌مانی سلول در طی ۲۴ ساعت بعد از شروع تست است. درحالی که این افزایش در دو شرایط فاصله گذاری دیگر کمتر از کنترل منفی است.

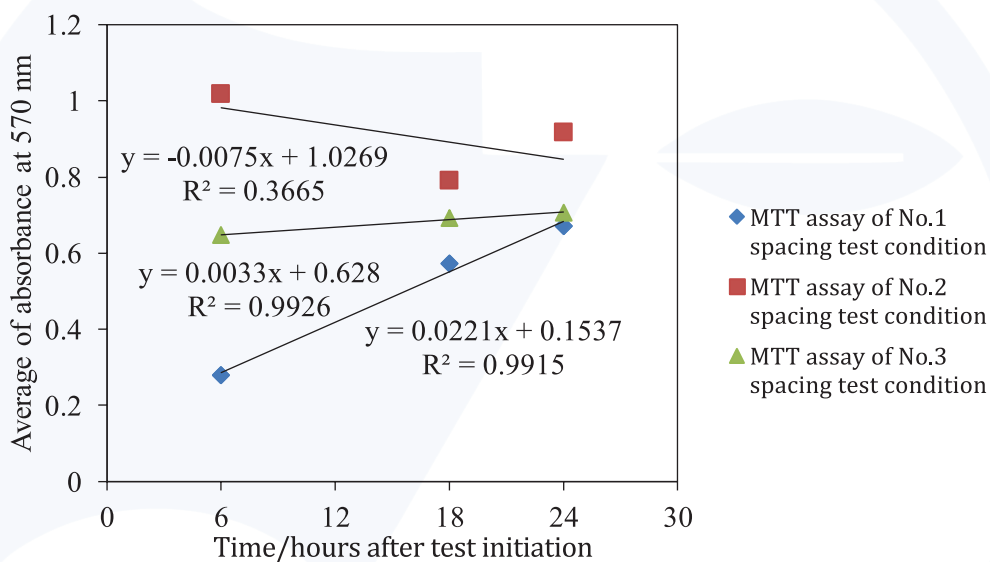
در شرایط آزمایش فاصله شماره ۲ و ۳، تغییرات در زنده‌مانی سلول در نمونه‌های تحت تیمار میدان شعوری فرادرمانی و تیمار FBS ۱۰٪ معنادار نبود. در مقابل، کاهش در زنده مانی کنترل مثبت (Dox) در ۱۸ و ۲۴ ساعت در شرایط تست فاصله شماره ۲ و ۳ به ترتیب با p-values > 0.01 و > 0.001 وجود داشت (شکل ۲).

روند تغییر جمعیت در همه گروههای آزمایشی در طی ۲۴ ساعت اول بعد از شروع آزمون

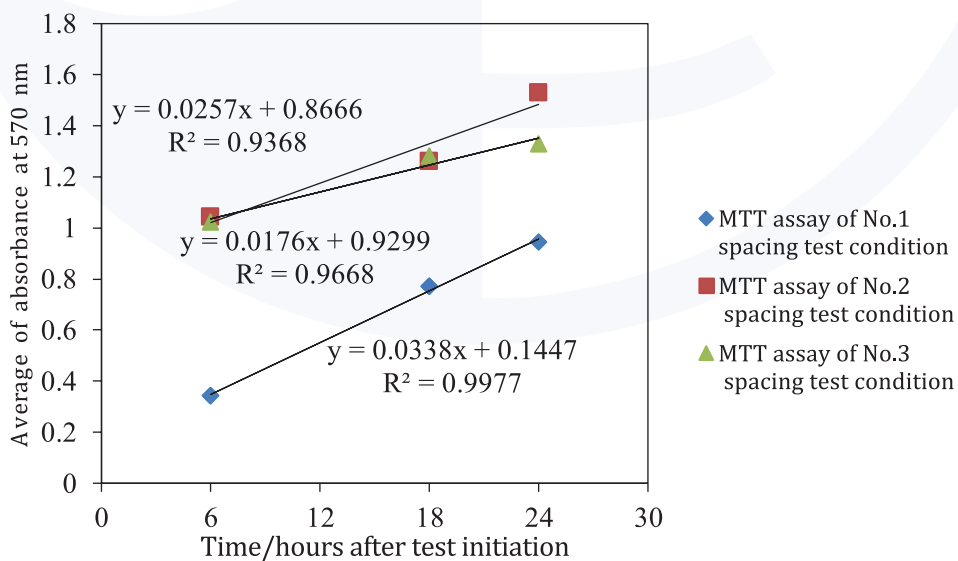
شکل ۳ آنالیز تغییرات زنده مانی جمعیت سلولی در هر گروه مطالعه (کنترل‌ها و نمونه) در مقایسه با هر یک از نمونه‌های آزمایشی با سه فاصله آزمایشی را نشان می‌دهد. همانطور که در شکل ۳ (A) نشان می‌دهد. شیب افزایش زنده ماندن سلول کنترل منفی در شرایط آزمایش فاصله شماره ۱ به ترتیب تقریباً ۳۲ درصد و ۳۰ درصد بیشتر از شرایط آزمایش فاصله در شماره ۲



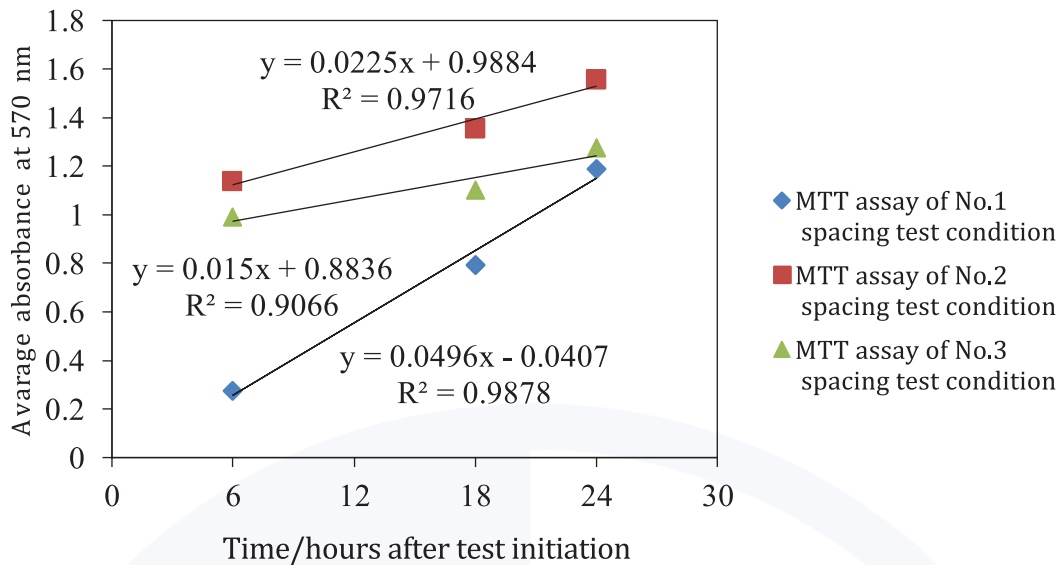
(A) زنده مانی سلول MCF-7 گروه کنترل منفی افزایش یافت.



(B) زنده مانی سلول MCF-7 تحت تیمار دوکسوروبیسین تغییر کرد (کنترل مثبت)



(C) زنده مانی سلول MCF-7 در 10% FEB افزایش یافت.



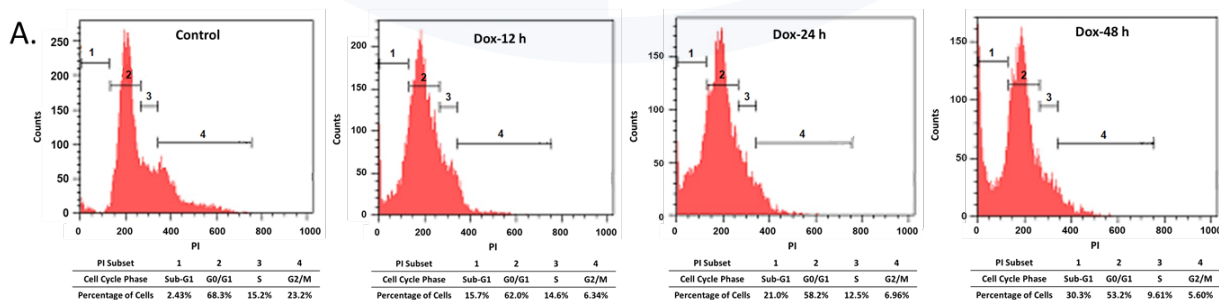
D: زنده مانی سلول MCF-7 در گروه نمونه (تحت تاثیر فرادرمانی) افزایش یافت.

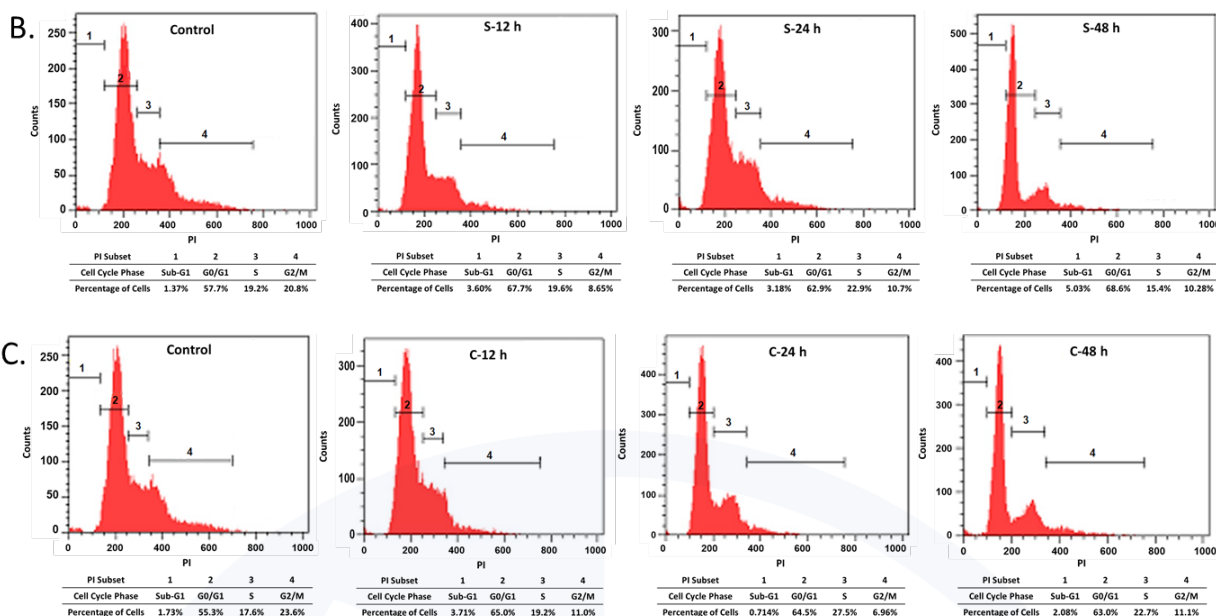
شکل ۳. تغییرات زنده مانی جمعیت سلولی در هر گروه مطالعه (کنترل ها و نمونه ها) در مقایسه با دیگر شرایط فاصله گذاری. **A:** سلول های کنترل منفی، **B:** سلول های کنترل مثبت تیمار شده با دوکسوروبیسین، **C:** سلول های کنترل ۱۰ FBS درصد. **D:** سلول های تیمار شده با فرادرمانی. **علامت های الماس آبی:** سنجش MTT تست فاصله گذاری شماره ۱. **علامت مکعب قرمز رنگ:** سنجش MTT آزمایش فاصله گذاری شماره ۲. **مثبت سبز رنگ:** سنجش MTT تست فاصله گذاری شماره ۳.

اما، تغییرات قابل توجهی در فاز SubG1 جمعیت سلولی در سلول های تیمار شده با فرادرمانی (شکل 4C) و در سلول های تیمار شده با مواد مغذی (FBS) (شکل 4B) مشاهده نشد. در مقابل، سلول های تیمار شده با فرادرمانی یک افزایش ۵۶ درصدی (تا ۲۴ ساعت) در فاز S در مقایسه با کنترل را نشان دادند (شکل ۵). این داده ها حاصل از آزمایش سمیت دارویی (روش MTT) مطابقت دارد که نشان دهنده مهار رشد و مرگ سلولی در سلول های تیمار شده با Dox و افزایش رشد و زنده مانی در سلول های تحت تیمار فرادرمانی است.

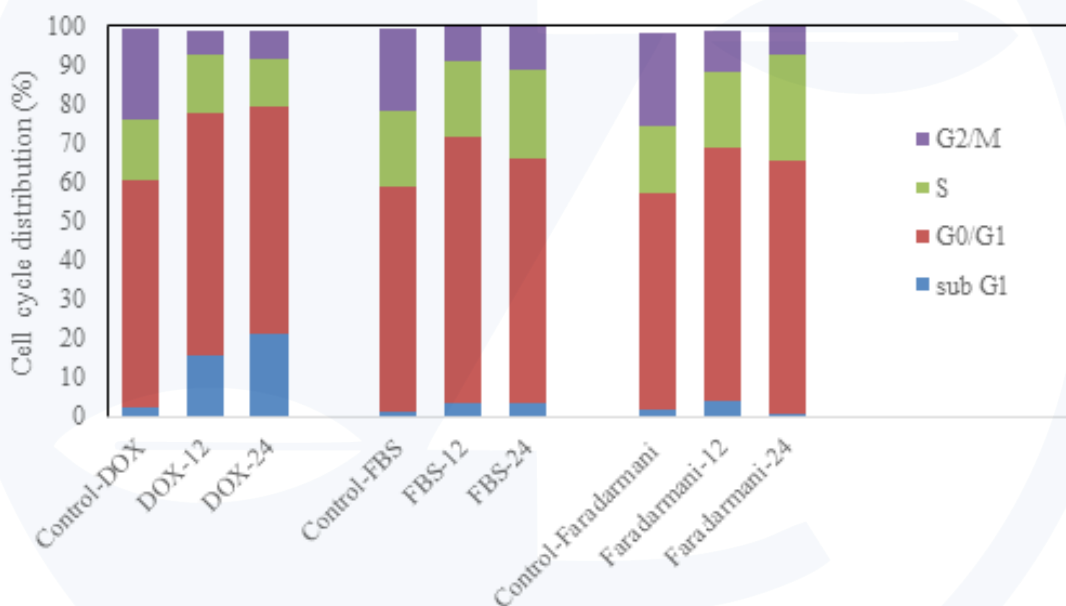
فلوسیتومتری

برای بررسی اثر تیمار مورد نظر بر چرخه سلولی در مراحل مختلف، سلول های MCF-7 در شرایط تست فاصله گذاری شماره ۱ تیمار شدند. همانطور که در شکل A4 مشاهده می شود، در کنترل منفی، بیشتر جمعیت در فاز G1/G0 است. بعد از تیمار با سلول های کنترل مثبت-Dox، جمعیت سلولی در فاز subG1 بطور قابل توجهی بصورت وابسته به زمان در مقایسه با کنترل افزایش یافت (شکل ۵). تجمع سلول ها در این منطقه نشان دهنده القای مرگ سلولی آپوپتوز است.





شکل ۴. مراحل مختلف چرخه سلولی در هر گروه مطالعه. **A.** سلولهای تیمار شده با Dox. **B.** سلولهای تیمار شده با ۱۰ درصد FBS. **C.** سلولهای تیمار شده با فرادرمانی. همه گروهها با کنترل منفی مقایسه شدهاند.

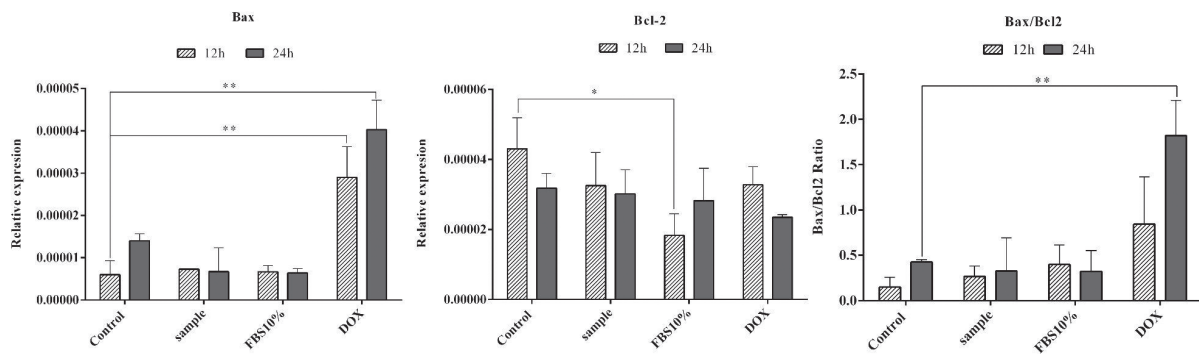


شکل ۵. توزیع چرخه سلولی نمونه و کنترل تا ۲۴ ساعت.

آنالیز بیان ژن برای ژنهای Bcl2 و Bax

در این بخش، ما بیان ژن Bax و اعضای پرو ۲-Bcl و آنتی آپوپتیک ۲-Bcl از خانواده ژن Bcl2 را مورد بررسی قرار دادیم. نتایج real-time RT-PCR نشان می‌دهد که در سلولهای تیمار شده با میدان شعوری فرادرمانی در شرایط فاصله گذاری شماره ۱، نسبت Bax/Bcl2 بعد از ۲۴ ساعت (بیش از یک برابر در مقایسه با کنترل)، کاهش یافت، که نشان دهنده بهبود

زندهمانی و مقاومت در برابر مرگ سلولی است. اما، در سلولهای تیمار شده با Dox به عنوان یک کنترل مثبت نسبت Bax/Bcl2 به طور قابل توجهی افزایش یافت (بیش از ده برابر در مقایسه با کنترل منفی) که باعث القای مرگ سلولی شد (شکل ۷). این دادهها تایید می‌کند که میدان شعوری فرادرمانی منجر به کاهش تدریجی وابسته به زمان در نسبت رونویسی Bax/Bcl2 می‌شود.



شکل ۶. تغییرات بیان ژن‌های *Bax*، *Bcl2* در سلول‌های MCF-۷ تیمار شده با میدان شعوری فرادرمانی (نمونه)، DOX (کنترل مثبت) و عامل تغذیه‌ای (FBS ۱۰٪) در مقایسه با سلول‌های بدون تیمار یا کنترل منفی. سلول‌ها در معرض ترکیبات به مدت ۱۲-۲۴ ساعت قرار گرفتند و سطوح بیان نسبی با real-time PCR اندازه‌گیری شد.

بحث

در این مطالعه، ما فرض کردیم که ابعاد شعور (ط) جهانی است و نقش آن در فرایندهای رخ داده در سیستم دارای اهمیت است. فرضیه میدان شعوری (ط)، معرفی شده توسط طاهری، این بعد فراگیر شعور (ط) نه فقط در مفهوم نظری بلکه بطور عملی در سطوح جاندار و غیر جاندار قابل اعمال است. با توجه به مفهوم میدان شعوری (ط)، هر جزئی از اکوسیستم دارای ارتباط ساختاری و موثر با شبکه شعور کیهانی است. با گذشت زمان و از طریق رخدادهای و عوامل متعدد این ارتباط ممکن است در برخی از اجزای موجودات مختل شود. در مورد موجودات جاندار، این اختلال، بیماری، درد، ناهنجاری و غیره تلقی می‌شود. بر اساس تئوری میدان شعوری فرادرمانی (به عنوان یکی از میدان‌های شعوری (ط))، کاربرد میدان‌های شعوری (ط)، یک روش بی‌نظیر است زیرا امکان ارتباط بین موضوعات تحت مطالعه و CCN را فراهم می‌کند. متعاقب این ارتباط، فرم صحیح داده و اطلاعات از CCN به موضوع مورد مطالعه منتقل شده و بهبود در ساختار و عملکرد آن تحت قوانین عمومی اکوسیستم می‌تواند مشاهده گردد.

به منظور بررسی شواهد این ادعا، رفتار سلول‌های MCF-۷ تحت تیمار میدان شعوری فرادرمانی، در سه فاصله انتخابی بین نمونه‌ها و کنترل مطالعه شد. تکثیر، مرگ سلولی، چرخه سلولی و بیان ژن‌های دخیل در مرگ و زنده‌مانی سلول‌ها بررسی شد. با آزمایش تنوع نهایی جمعیت‌های سلولی با وضعیت کنترل خودشان در هر آزمون فاصله، مشخص شد که سلول‌های سرطانی MCF-۷ تکثیر و زنده‌مانی بیشتری در فاصله متوسط

(شرایط شماره ۱) در این مطالعه به دلیل اثر فرادرمانی داشتند.

از سوی دیگر، با مقایسه تغییرات در جمعیت‌های سلولی هر گروه در سه فاصله انتخابی بین گروه نمونه و کنترل مشاهده کردیم که شرایط مکانی اثر فزایندهای بر شرایط رشد گروه‌های کنترل مثبت و منفی دارد. بعلاوه، میدان شعوری (ط) همچنین مقاومت به سمیت را افزایش داد، همانطور که در سلول‌های MCF-۷ تیمار شده با Dox نشان داده شد. این تاثیر افزایشی قابل توجه میدان شعوری فرادرمانی بر جمعیت‌های سلولی، همچنین با سنجش چرخه سلولی که نشان‌دهنده افزایش بیان ژن‌های زنده‌مانی است، تایید شد. سه نکته کلیدی را می‌توان از نتایج بدست آمده برآورد کرد. اول، میدان شعوری فرادرمانی همه سلول‌ها را در سطوح مولکولی و سلولی تحت تاثیر قرار می‌دهد. دوم، رده سلولی MCF-۷ با تحت تاثیر قرار گرفتن میدان شعوری فرادرمانی ویژگی سرطانی بودن را بیشتر نشان می‌دهد. نهایتاً، مشخص شد که بهترین فاصله برای دستیابی به نتایج معنادار و قابل تکرار در نمونه تحت تیمار میدان شعوری فرادرمانی، یک فاصله خاص از کنترل است.

در نتیجه، با در نظر گرفتن مفهوم نظری میدان شعوری (ط) معرفی شده توسط محمدعلی طاهری و نتایج مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد، که تکثیر و زنده‌مانی بیشتری به منظور ایجاد حالت بهینه رده سلول سرطانی در چارچوب قوانین اکوسیستم و مطابق با رفتار سلول MCF-۷ مشاهده می‌شود. ما پیشنهاد می‌کنیم که آنالیزهای مرگ و زنده‌مانی دیگر سلول‌ها، اعم از رده‌های سلولی و سلول‌های پرایمری برای بررسی اثر فرادرمانی بر رفتار سلول سرطانی انجام شود.

uncropped microscope image)

- Data file 19. (Fig 5-Left-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 20. (Fig 5-Middle-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 21. (Fig 5-Right-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 22. (Graph-DOX treated cells)
- Data file 23. (Graph-FBS 10% treated cells)
- Data file 24. (Graph-Faradarmani treated cells)
- Data file 25. (FCS of Faradarmani treated cells for the first time)
- Data file 26. (FCS of Faradarmani treated cells in the second time)
- Data file 27. (FCS of Faradarmani treated cells in the third time)

Data are available under the terms of the Creative Commons Zero "No rights reserved" data waiver (CC0 1.0 Public domain dedication).

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از دپارتمان بیولوژی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران برای فراهم کردن امکانات جمع‌آوری داده‌های این کار پژوهشی و همچنین از سرکار خانم دکتر نوشین نبوی برای تصحیح نوشتار مقاله تشکر و قدردانی می‌کنند.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ گونه تضاد منافی را اعلام نکردند.

Repository

Harvard Dataverse

<https://doi.org/10.7910/DVN/UBC7FG>

This project contains the following underlying data:

- Data file 1. (Raw CT values for RT-PCR (B-actin))
- Data file 2. (Raw CT values for RT-PCR (Bax))
- Data file 3. (Raw CT values for RT-PCR (Bcl2))
- Data file 4. (FCS of DOX treated cells for the first time)
- Data file 5. (FCS of DOX treated cells in the second time)
- Data file 6. (FCS of DOX treated cells in the third time)
- Data file 7. (FCS of FBS 10% treated cells in the first time)
- Data file 8. (FCS of FBS 10% treated cells in the second time)
- Data file 9. (FCS of FBS 10% treated cells in the third time)
- Data file 10. (Fig 2-Left-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 11. (Fig 2-Middle-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 12. (Fig 2-Right-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 13. (Fig 3-Left-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 14. (Fig 3-Middle-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 15. (Fig 3-Right-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 16. (Fig 4-Left-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 17. (Fig 4-Middle-Raw unedited and uncropped microscope image)
- Data file 18. (Fig 4-Right-Raw unedited and

1. Hameroff S, Penrose R. Consciousness in the universe: A review of the 'Orch OR' theory. *Physics of life reviews*. 2014;11(1):39-78.
2. Crick F, Koch C. Consciousness and neuroscience. *Cerebral cortex*. 1998;8(2):97-107.
3. Modestino EJ. Neurophenomenology of an altered state of consciousness: An fMRI case study. *Explore*. 2016;12(2):128-35.
4. Penfield W. The cerebral cortex in man: I. The cerebral cortex and consciousness. *Archives of Neurology & Psychiatry*. 1938;40(3):417-42.
5. Moynihan J, Rieder E, Tausk F. Psychoneuroimmunology: the example of psoriasis. *Giornale italiano di dermatologia e venerologia: organo ufficiale, Societa italiana di dermatologia e sifilografia*. 2010;145(2):221.
6. Torkamani F, Aghayousefi A, Alipour A, Nami M. Effects of single-session group mantra-meditation on salivary immunoglobulin a and affective state: a psychoneuroimmunology viewpoint. *Explore*. 2018;14(2):114-21.
7. Montecucco NF. The neuroevolution of consciousness: the new paradigm contribution to global self-awareness evolution. *World future review*. 2015;7(2-3):279-95.
8. Puente AE. Relationship between self-consciousness, autonomic perception, and psychosomatic disorders. *Perceptual and motor skills*. 1984;59(3):769-70.
9. Bagdasaryan J, Le Van Quyen M. Experiencing your brain: neurofeedback as a new bridge between neuroscience and phenomenology. *Frontiers in human neuroscience*. 2013;7:680.
10. Kannape OA, Blanke O. Self in motion: sensorimotor and cognitive mechanisms in gait agency. *Journal of neurophysiology*. 2013;110(8):1837-47.
11. Jahn RG, editor *The complementarity of consciousness*. In; 1993: Citeseer.
12. Neppe VM, Close ER. The concept of relative non-locality: Theoretical implications in consciousness research. *Explore*. 2015;11(2):102-8.
13. Hameroff S, Penrose R. Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: A model for consciousness. *Mathematics and computers in simulation*. 1996;40(3-4):453-80.
14. Chalmers DJ. Facing up to the problem of consciousness. *Journal of consciousness studies*. 1995;2(3):200-19.
15. Bruntrup G, Jaskolla L. *Panpsychism: Contemporary Perspectives*: Oxford University Press; 2016.
16. Du Toit C. Panpsychism, pan-consciousness and the non-human turn: Rethinking being as conscious matter. *HTS Theological Studies*. 2016;72(4):1-11.
17. Laszlo E. *The connectivity hypothesis: Foundations of an integral science of quantum, cosmos, life, and consciousness*: SUNY Press; 2010.
18. Nelson R. The global consciousness project. *Explore*. 2006;2(4):342-51.
19. Radin D. Consciousness and our entangled reality by Bonnie J. Horrigan. *Explore (New York, NY)*. 2007;3(6):604-12.
20. Sheldrake R. Setting science free from materialism. *Explore*. 2013;9(4):211-8.
21. Shuji I. *The Psychotronic Universe; attraction and gravitation. Where bodies give rise to an inherent pan-psychist consciousness quantity*. CIA. 2000.
22. Taheri MA. *Human from Another Outlook (2nd Edition)* 2013.
23. Taheri MA, Parazin M, Ashrafi-Amineh F, Joeghan SS. The Effect of Faradarmani on General Health. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2013;82:248-56.
24. Taheri MA. The purpose of practicing Faradarmani treatment; an Iranian complementary and alternative medicine. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014;114:75-9.
25. Rahimabadi M, Nimrouzi M, Heydari M. Re:"FARADARMANI" on Patients in Waiting List for Liver Transplantation: A Double-Blinded Randomized Controlled Clinical Trial. *Adv Tech Biol Med* 5: 201. doi: 10.4172/2379-1764.1000201 Page 2 of 2 Volume 5• Issue 1• 1000201 Adv Tech Biol Med, an open access journal ISSN: 2379-1764 recovery of various types of sleep disorder via Faradarmani and psymeto-therapy. *Procedia Soc Behav Sci*. 2017;114:107-10.
26. Taheri MA, Azemikhah S, Azimi G, Davati A, Joeghan SS, Ashrafi-Amineh F. A Study of the Short Term Effects of Faradarmani on the Frequency and Severity of Asthma Attacks. *International Journal of Social Science and Humanity*. 2013;3(5):429.
27. Taheri MA, Larjani R, Sadeghian E, Riahi V. Effect of Faradarmani on anxiety level. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2011;30:2538-41.
28. Taheri MA, Mizani M. The Theory of "Consciousness Field" and "Consciousness Immunity" in Faradarmani. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2013;82:807-12.
29. Pilco-Ferreto N, Calaf GM. Influence of doxorubicin on apoptosis and oxidative stress in breast cancer cell lines. *International journal of oncology*. 2016;49(2):753-62.
30. Rahnamay M, Mahdavi M, Shekarchi AA, Zare P, Feizi MAH. Cytotoxic and apoptosis inducing effect of some pyrano [3, 2-c] pyridine derivatives against MCF-7 breast cancer cells. *Acta Biochimica Polonica*. 2018;65(3):397-402-397-402.
31. Aktipis CA, Kwan VS, Johnson KA, Neuberg SL, Maley CC. Overlooking evolution: a systematic analysis of cancer relapse and therapeutic resistance research. *PLoS one*. 2011;6(11):e26100.
32. Merlo LM, Pepper JW, Reid BJ, Maley CC. Cancer as an evolutionary and ecological process. *Nature reviews cancer*. 2006;6(12):924-35.
33. Brown CK. Methodological problems of clinical research into spiritual healing: the healer's perspective. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2000;6(2):171-6.
34. Radin D, Schlitz M, Baur C. Distant healing intention therapies: An overview of the scientific evidence. *Global advances in health and Medicine*. 2015;4(1-suppl):gahmj. 2015.012. suppl.
35. Zachariae R, Højgaard L, Zachariae C, Vaeth M, Bang B, Skov L. The effect of spiritual healing on in vitro tumour cell proliferation and viability—an experimental study. *British journal of cancer*. 2005;93(5):538-43.



تأثیر میدان‌های شعوری طاهری بر رده سلولی گلیوما C6 موش صحرایی

محمد علی طاهری^۱، لاله امانی^۲، علی زمان وزیری^۳، احمد خلیلی^{۳*}

خلاصه

شایع‌ترین تومورهای اولیه نخاع و مغز، گلیوما هستند که ۸۱ درصد از تومورهای بدخیم مغز را تشکیل می‌دهند. در تحقیقات عصبی-انکولوژی، رده سلولی گلیومای C6 موش صحرایی بیشتر به عنوان یک سیستم مدل تجربی استفاده می‌شود. میدان‌های شعوری (ط) که توسط محمدعلی طاهری معرفی شده‌اند، میدان‌های جدیدی هستند که نه ماده هستند و نه انرژی. بنابراین، آنها غیرقابل سنجش هستند و نمی‌توان آنها را به طور مستقیم مشاهده یا اندازه‌گیری کرد. با این حال، نشان دادن و اندازه‌گیری اثرات این میدان‌ها از طریق آزمایش‌های علمی استاندارد، امکان‌پذیر است. این مطالعه با هدف بررسی اثر میدان‌های شعوری (ط) نوع A و B در رده سلولی گلیومای C6 در سه و چهار تیمار در مقایسه با گروه شاهد (بدون تیمار) انجام شد. برای بررسی مورفولوژی و ویژگی‌های میکروسکوپی سلول‌ها، سلول‌ها جدا شده و با تریپان بلو، رنگ آمیزی شدند و سپس سلول‌های مرده شمارش شدند. به منظور ارزیابی اثر میدان‌های شعوری (ط) از روش MTT استفاده شد. بیان ژن‌های Bax و Bcl-2 با استفاده از RT Real-time PCR ارزیابی شد. نتایج نشان داد که تیمار میدان‌های شعوری (ط) نه تنها تعداد سلول‌های گلیومای C6 را کاهش داد، بلکه مورفولوژی آنها را نیز تغییر داد. به طور مشابه، در تعداد رنگ تریپان بلو، سلول‌های مرده بیشتری در گروه‌های میدان‌های شعوری (ط) در مقایسه با گروه کنترل شمارش شد. در روش MTT، هر دو میدان شعوری (ط) یک اثر سیتوتوکسیک در زمان‌های انکوباسیون روی سلول‌های گلیومای C6 نشان دادند ($p < 0.05$). نسبت Bax/Bcl-2 نسبت به شاهد از طریق میدان‌های شعوری (ط) A و B به ترتیب به ۳/۵ و ۷ برابر افزایش یافت ($p < 0.05$). یافته‌ها نشان می‌دهد که میدان‌های شعوری (ط) A و B می‌توانند آپوپتوز را در سلول‌های گلیوما C6 موش القا کنند. اثر میدان شعوری (ط) B بیشتر از اثر میدان شعوری (ط) A در تمام آزمایش‌ها بود. مکانیسم اثر میدان‌های شعوری (ط) هنوز توسط محققان قابل تعریف نیست، و می‌تواند برای روشن کردن اثرات درمان میدان‌های شعوری (ط) در داخل بدن و در تحقیقات بالینی مفید باشد.

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

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

۳. مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان، تهران، ایران

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

* نویسنده مسئول:

احمد خلیلی، مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان (CBC)، تهران، ایران.

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

کلیدواژه‌ها: میدان‌های شعوری (ط)، سلول‌های گلیومای C6، زنده‌مانی سلولی

مقدمه

شایع ترین تومورها در سیستم عصبی مرکزی (CNS) گلیوما هستند که از سلول‌های گلیال منشا می‌گیرند (۱). انتظار می‌رود شیوع و مرگ و میر گلیوما به ویژه در کشورهای در حال توسعه افزایش یابد (۲). میزان بقای کلی بیماران مبتلا به گلیوما حدود ۲۰ تا ۳۶ ماه است، در حالی که بقا در بدخیم ترین انواع آن بیش از ۱۴ ماه نیست. در موارد عودکننده گلیوما بدخیم، علیرغم درمان روتین میانگین زمان پیشرفت تومور تنها هشت هفته است (۳). حتی با پیشرفت در درمان ترکیبی با شیمی‌درمانی، رادیوتراپی و جراحی، پیش‌آگهی بیمار گلیوما همچنان بسیار ضعیف است (۴). در مقایسه با نتیجه ضعیف و فناوری‌های در حال توسعه آهسته برای رادیوتراپی و جراحی، نوآوری و استفاده از روش‌های جدید بسیار مهم است. علیرغم این واقعیت که چندین درمان سرطان در دهه‌های اخیر توسعه یافته است، داروهای کمی برای درمان گلیوم توسط سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) تایید شده است. یکی از دلایل عدم پیشرفت در درمان گلیوما، سد خونی مغزی است که ارسال عوامل درمانی به مغز را محدود می‌کند. ساختار منحصر به فرد سیستم عصبی مرکزی از ورود بیشتر داروهای ضد سرطان به مغز جلوگیری می‌کند و پیشرفت داروهای ضد گلیوما را با چالش‌هایی مواجه می‌کند (۵، ۶). هیچ استراتژی واحدی به اندازه کافی قوی نیست که بتواند پیشرفت قابل توجهی در درمان گلیوما داشته باشد، بنابراین استفاده از استراتژی‌های جدید ممکن است به راه حل‌های موفقیت آمیزی منجر شود.

در قرن حاضر، Consciousness (آگاهی و هوشیاری) 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^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 زیرمجموعه‌ی شبکه اینترنت کیهانی به نام شبکه شعور کیهانی هستند. تفاوت عمده بین تئوری میدان‌های شعوری (ط) با دیگر مفاهیم تئوری ارائه شده در رابطه با شعور، کاربرد و استفاده عملی از میدان‌های شعوری (ط) است. این میدان‌ها قابل اعمال بر همه موجودات زنده و غیر زنده از قبیل انسان‌ها، گیاهان، حیوانات، میکروارگانیسم‌ها، مواد و غیره هستند.

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

اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط) با اتصال بین شبکه شعور کیهانی به عنوان شعور کل و موضوع مورد مطالعه به عنوان جزء آغاز می‌شود. اتصال توسط ذهن فرادمانگر (فرد آموزش دیده‌ای که میدان‌های شعوری (ط) به او تفویض شده است) برقرار می‌شود. ذهن انسان نقشی واسطه (اعلام کننده) را دارد که با یک توجه کوتاه و آنی (نظر) به موضوع مورد مطالعه عمل کرده و دستاورد اصلی، در نتیجه اثرات میدان‌های شعوری (ط) حاصل می‌گردد. این میدان‌ها مستقیماً قابل اندازه‌گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۷).



این مطالعه با هدف بررسی تأثیر میدان‌های شعوری (ط) A و B با سه و چهار اعلام در رده سلولی گلیوم C6 در مقایسه با گروه بدون تیمار (شاهد) با شمارش و ارزیابی تعداد سلول‌های مرده، مورفولوژی، و ویژگی‌های میکروسکوپی در کشت سلول و سپس تست MTT برای زنده ماندن سلول و در مرحله بعد ارزیابی کمی بیان ژن‌های آپوپتوز Bax و Bcl-2 ضد آپوپتوز با استفاده از RT Real-time PCR انجام شد.

مواد و روش‌ها

روش استفاده از میدان‌های شعوری (ط)

نمونه‌های مورد مطالعه تحت تأثیر میدان‌های شعوری (ط) بر اساس پروتکل‌هایی در وب سایت مدیریت تحقیقات در میدان‌های شعوری (ط) (www.COSMOintel.com) قرار گرفتند. درخواست اتصال به شبکه شعور کیهانی برای استفاده از میدان شعوری فرادرمانی را می‌توان از طریق وب سایت COSMOintel در بخش مربوط به «اعلام نظر» قرار داد. درخواست نظر و ارتباط برای همگان رایگان می‌باشد. به منظور تجربه میدان‌های شعوری (ط) و انجام پژوهش در این زمینه، در هر زمانی و در هر مکانی، محققین پس از ثبت نام در وب سایت ذکر شده، بعضی از مشخصات آزمایش مورد نظر را به مرکز راهنما گزارش می‌نمایند. برای مثال، شماره نمونه‌ها، کنترل و نام قراردادی آنها باید مشخص گردد. این مطالعه به صورت دو سو کور انجام شده است بطوری که کارشناسان هیچ شناختی از تئوری میدان‌های شعوری (ط) نداشتند. همچنین، فردی که ارتباط پیوند شعوری را برقرار کرده است هیچ گونه آشنایی با جزئیات این تحقیق نداشت. دو سو کور یک استاندارد طلایی است که در آزمایش‌های علمی در زمینه پزشکی و روانشناسی که شامل تست های نظری و عملی است، رایج است و این مطالعه به صورت دو سو کور انجام شده است.

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، میکروارگانیسم، سلول‌ها، مواد و غیره) اثبات شود، **برهان:** تایید علمی اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی (مطابق حکم تعیین شده) است که از طریق انجام آزمایش‌های علمی تکرار پذیر مختلف انجام می‌شود.

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

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

در تحقیقات قبلی تأثیر میدان‌های شعوری (ط) روی رده سلولهای سرطانی MCF-7 (۸)، بیماری آلزایمر مدل موش (۹)، حافظه فضایی و رفتار اجتنابی مدل موش صحرایی بیماری آلزایمر (۱۰)، تحمل گیاه گندم تحت تنش شوری (۱۱)، رشد جمعیت باکتریایی (۱۲)، ویروس وزیکولار استوماتیت (VSV)، ویروس هرپس سیمپلکس ۱ (HSV1)، ویروس آنسفالومیوکاردیت (EMCV) و رتروویروس (۱۳) و فعالیت الکتریکی مغز در حین فرادرمانی در جمعیت فرادرمانگرها (۱۴) نشان داده شده است.

جدول ۱: برنامه های اعلامی برای تیمار سلول و گروه های کنترل.

گروه ها	تعداد اعلام ها	فاصله اعلام ها پس از کشت سلول ها
گروه میدان شعوری (ط) A	3	۲۰ دقیقه ۲۴ ساعت ۴۸ ساعت
گروه میدان شعوری (ط) B	4	۲۰ دقیقه ۲۴ ساعت ۴۸ ساعت ۷۲ ساعت
گروه کنترل	0	- - - -

کشت سلولی و سنجش با رنگ آمیزی تریپان بلو

سلول های گلیوما C6 از بانک ملی سلول ایران تهیه شد. سلول ها در محیط DMEM F۱۲ با ۱۰٪ سرم جنین گاوی (FBS) و ۱٪ پنی سیلین/استرپتومایسین کشت داده شدند و در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد، رطوبت ۹۰٪ و CO₂ ۵٪ انکوبه شدند. تریپان بلو یک رنگ حیاتی است که سلول های زنده را بدون رنگ می گذارد، در حالی که سلول های غیر زنده با رنگ آبی مشخص زیر میکروسکوپ دیده می شوند. سلول های زنده غشای سلولی سالمی دارند و بنابراین رنگ را جذب نمی کنند. به منظور بررسی مورفولوژی و ویژگی های میکروسکوپی سلول ها، سلول های پلیت ۶ خانه توسط تریپسین جدا شده و با یک قسمت سوسپانسیون سلولی و یک قسمت تریپان بلو ۰/۴ درصد مخلوط شده و به مدت ۳ دقیقه در دمای اتاق انکوبه شدند. سپس میزان سلول های مرده توسط لام هموسیستم شمارش و درصد سلول های زنده/مرده تعیین شد. سه تکرار برای همه گروه ها در نظر گرفته شد.

فرمول محاسبه درصد (%) سلول های مرده رنگ آمیزی شده با تریپان بلو (۱۵):

$$\text{سلول مرده (\%)} = (\text{سلول مرده/سلول شمارش شده}) \times 100$$

سنجش MTT

به منظور ارزیابی دقیق اثر (سمیت سلولی) میدان های شعوری (ط) در دو گروه میدان های شعوری (ط) A و B در مقایسه با گروه بدون تیمار (شاهد)، از روش MTT استفاده شد. این روش رنگ سنجی مبتنی بر احیای تترازولیوم زرد توسط آنزیم سوکسینات دهیدروژناز است. ابتدا تعداد مناسبی از سلول ها در هر یک از چاهک های پلیت ۹۶ خانه (۱۰۰۰۰ سلول در هر چاهک) کشت داده شدند. پس از ۴۸ ساعت و ۷۲ ساعت به ترتیب برای گروه میدان شعوری (ط) A و گروه میدان شعوری (ط) B پس از بررسی میکروسکوپی

سلول ها، هر محیط کشت چاهک ها با محلول ۰/۵ میلی گرم بر میلی لیتر MTT جایگزین شد. و سپس به مدت ۴ ساعت تحت ۵٪ CO₂ و ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه شدند. سپس مایع رویی برداشته شد و ۱۰۰ میکرولیتر دی متیل سولفوکسید (DMSO) اضافه شد. پلین به مدت ۱۰ دقیقه شیک شدند. جذب چاهک ها در طول موج ۵۷۰ نانومتر با دستگاه الیزا ریدر (BDSL Immunoskan MS, Finland) اندازه گیری و گزارش شد. برای تخمین درصد سلول های زنده از فرمول زیر استفاده شد (۱۶) و همچنین تمامی آزمایش ها سه بار تکرار شدند:

$$\text{زنده مانی سلول (\%)} = \frac{OD_{test} - OD_{blank}}{OD_{control} - OD_{blank}} \times 100$$

ارزیابی بیان ژن با روش RT Real-time PCR

بیان Bax و Bcl-۲ در سلول های سرطانی گلیوما C6 با استفاده از RT Real-time PCR بررسی شد. برای این منظور از کیت جداسازی RNA کل (Favor Prep (Favorgen, Taiwan) استفاده شد. مراحل استخراج طبق دستورالعمل کیت انجام شد. پس از استخراج RNA از هر نمونه، کمیت و خلوص RNA بدست آمده با استفاده از دستگاه نانودراپ (Thermo Fisher Scientific) ارزیابی شد. برای سنتز cDNA، طبق دستورالعمل سازنده کیت، از کیت سنتز cDNA Biotech rabbit GmbH ساخت آلمان استفاده کردیم. واکنش Real-time PCR در یک سیستم (BioMolecular systems, London, UK) انجام شد. حجم نهایی هر واکنش ۲۰ میکرولیتر بود که حاوی ۱۰ پیکومول پرایمرهای ژن های Bax و Bcl-۲ برای هر واکنش، ۴۰ نانوگرم cDNA، ۱۰ میکروگرم سایبر سبز (Ampliqon, Denmark) (PCR) بود. در این مطالعه، ژن GAPDH به عنوان ژن مرجع در نظر گرفته شد. توالی پرایمرهای مورد استفاده در جدول ۲ فهرست شده است.



ژن هدف	توالی پرایمرها	طول	دمای اتصال پرایمرها
<i>Bax</i>	F: 5'-TTGCTTCAGGGTTTCATCCAG-3' R: 5'-AGCTTCTTGGTGGACGCATC-3'	۱۰۱ bp	۶۵
<i>Bcl-۲</i>	F: 5'-TGTGGATGACTGAGTACCTGAACC-3' R: 5'-CAGGCAGGAGAAATCAAACAGAG-3'	۱۲۲ bp	۶۶
<i>GAPDH</i>	F: 5'-CGTCTGCCCTATCAACTTTCG-3' R: 5'-CGTTTCTCAGGCTCCCTCT-3'	۷۴ bp	۶۳

نتایج

ارزیابی مورفولوژی و خواص میکروسکوپی

بررسی میکروسکوپی سلول‌های گلیومای C۶ نشان داد که تعداد سلول‌ها گروه کنترل بطور میانگین $10^4 \times 20$ سلول در میلی‌لیتر، برای گروه میدان شعوری (ط) A تعداد $10^4 \times 15$ سلول در میلی‌لیتر و برای گروه میدان شعوری (ط) B تعداد $10^4 \times 14$ سلول در میلی‌لیتر بود.

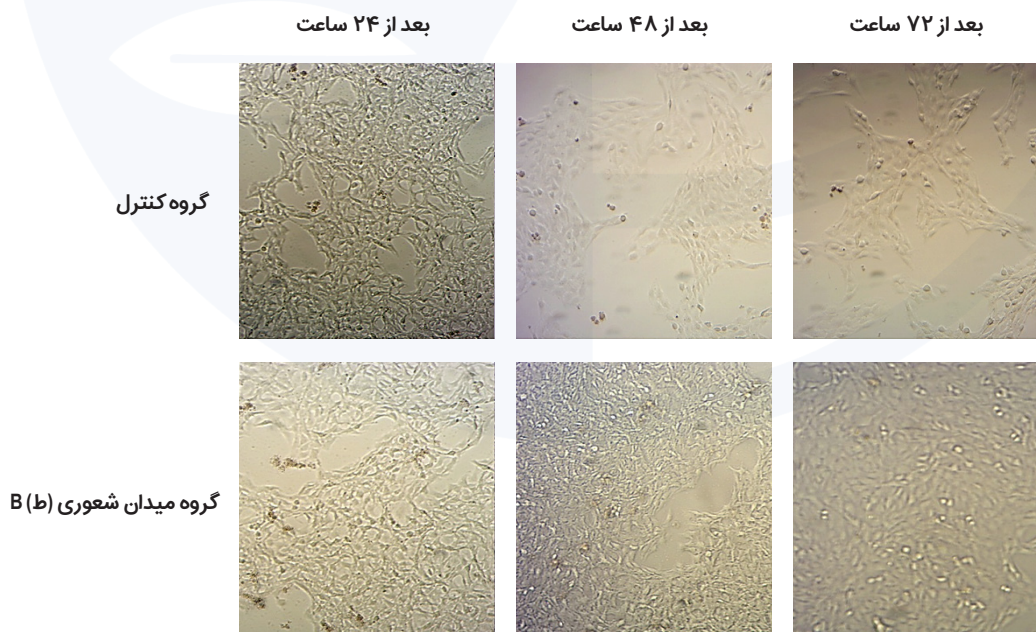
علاوه بر کاهش تعداد سلول‌ها، نکات قابل توجه در مورد تأثیر میدان‌های شعوری (ط) بر سلول‌های سرطانی، تغییر در مورفولوژی و ظاهر خاص هسته و بزرگ شدن سلول بود. سلول‌های گروه‌های میدان‌های شعوری (ط) در مقایسه با گروه کنترل به طور قابل توجهی پر نشدند و پس از ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت همچنان فضاهای خالی در صفحه کشت سلولی وجود داشت (شکل ۱).

شرایط زیر برای واکنش PCR اعمال شد: مرحله اول

انکوباسیون ۹۴ درجه سانتیگراد به مدت ۱۲ دقیقه، به دنبال آن ۴۰ سیکل برای تکثیر، هر چرخه، شامل یک مرحله دناتوراسیون برای ۱۵ ثانیه در دمای ۹۴ درجه سانتیگراد، یک مرحله به مدت ۱۵ ثانیه در ۶۲-۶۷ درجه سانتیگراد و یک مرحله به مدت ۱۰ ثانیه در دمای ۷۲ درجه سانتیگراد. برای تأیید ویژگی آمپلیکون، تجزیه و تحلیل منحنی ذوب انجام شد. بیان مقایسه ای ژن‌ها توسط استاندارد $2^{-\Delta\Delta Ct}$ در نظر گرفته شد. (۱۷، ۱۸)

تحلیل آماری

ANOVA یک طرفه برای ارزیابی اثر میدان‌های شعوری (ط) بر زنده‌مانی سلول و آزمون‌های بررسی سطح بیان ژن‌ها استفاده شد و $p < 0.05$ سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.



شکل ۱: ارزیابی میکروسکوپی سلول‌های کنترل و سلول‌های تحت اثر میدان شعوری (ط) B در ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت پس از کشت. سلول‌های گروه میدان شعوری (ط) B در مقایسه با گروه کنترل به طور کامل پر نشدند و هنوز فضاهایی بین سلول‌ها وجود دارد.

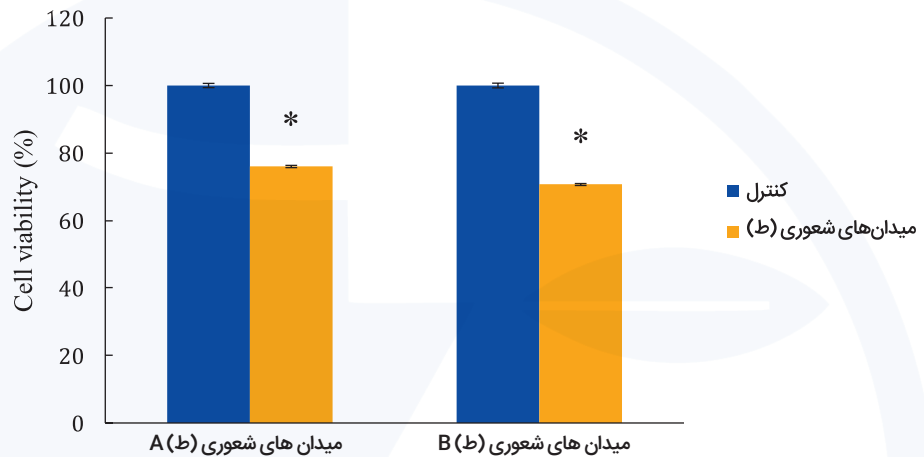
سنجش رنگ آمیزی تریپان بلو

به طور متوسط، در شمارش سلول‌های رنگ شده با تریپان بلو، حدود ۱۲ درصد سلول‌های سرطانی مرده بیشتری در گروه میدان شعوری (ط) B و ۹ درصد در گروه میدان شعوری (ط) A در مقایسه با گروه کنترل شمارش شد. این یک اثر محرک و قابل توجه میدان‌های شعوری (ط) بر مرگ سلول‌های گلیوما C۶ نشان می‌دهد ($p < 0.05$).

نتایج آزمایش MTT

به منظور ارزیابی زنده ماندن سلول‌های گلیوما C۶ تیمار شده با میدان‌های شعوری (ط) A و B از روش MTT استفاده شد. نتایج نشان داد که هر دو میدان‌های شعوری (ط) A و B در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی‌داری باعث کاهش زنده‌مانی سلول‌ها شدند ($p < 0.05$).

MTT assay

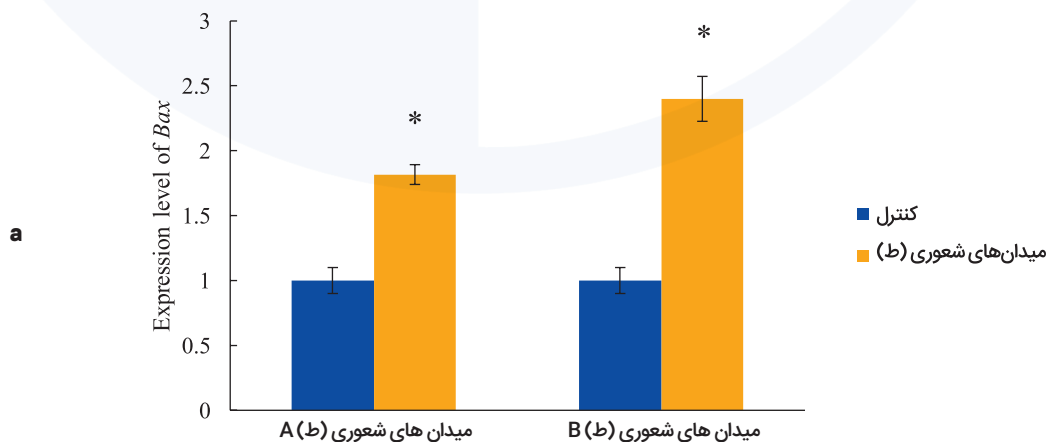


شکل ۲: زنده ماندن سلول‌های تیمار شده با میدان‌های شعوری (ط) A و B در مقایسه با گروه کنترل. ستاره (*) نشان دهنده تفاوت آماری معنی‌دار ($p < 0.05$) بین گروه‌های تست و کنترل است.

RT Real-time PCR

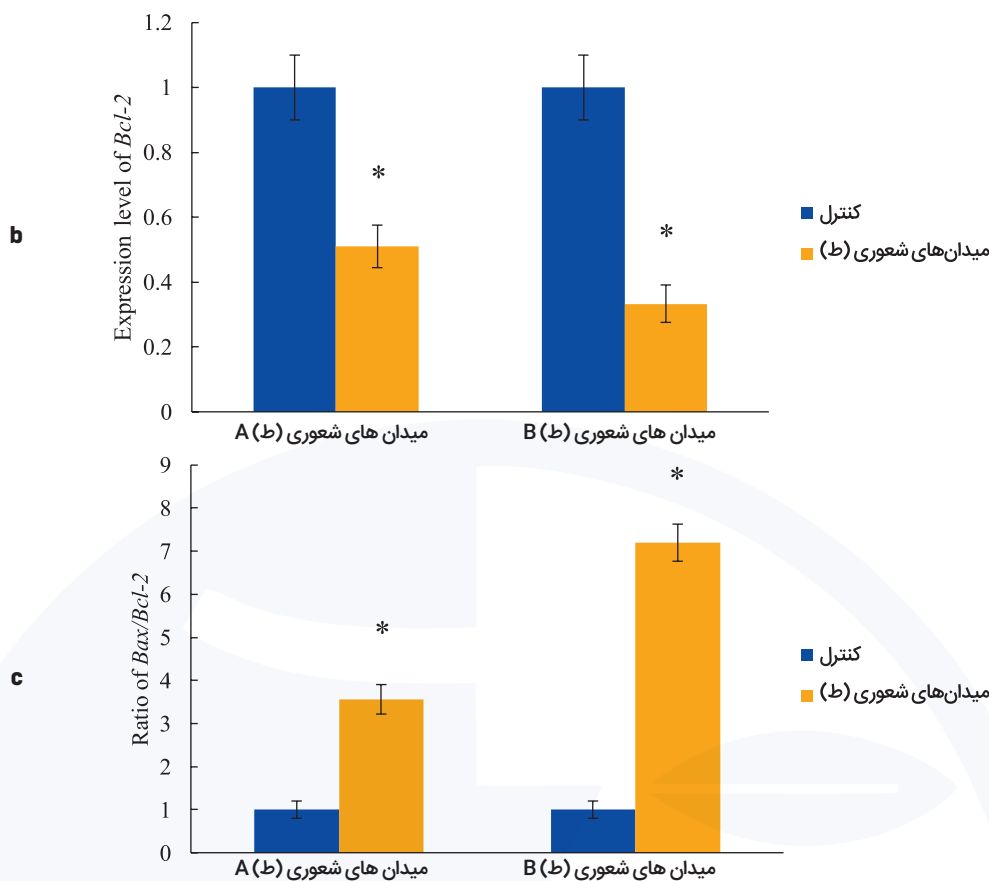
مطالعه حاضر تغییرات در بیان ژن‌های *Bcl-2* ضد آپوپتوز، *Bax* (پروآپوپتوز) و نسبت *Bax/Bcl-2* پس از تحریک آپوپتوز از طریق میدان‌های شعوری (ط) A و B را نشان داد. در رده سلولی گلیوما C۶ سطح بیان ژن *Bax* در سلول‌های تیمار شده با میدان‌های شعوری (ط) A و B در مقایسه با

شاهد افزایش یافت (شکل 3a). بیان *Bcl-2* در هر دو گروه میدان‌های شعوری (ط) به طور قابل توجهی کاهش یافت (شکل 3b) ($p < 0.05$). نسبت *Bax/Bcl-2* شاخصی برای تعیین حساسیت سلولی به آپوپتوز است. نسبت *Bax/Bcl-2* به طور قابل توجهی در سلول‌های تیمار شده با میدان‌های شعوری (ط) افزایش یافت ($p < 0.05$) (شکل 3c).



a





شکل ۳: بیان (a) Bax و (b) Bcl-2 و نسبت (c) Bax/Bcl-2 در سلول‌های تیمار شده با میدان‌های شعوری (A) و (B) در مقایسه با شاهد. ستاره (*) تفاوت معنی داری بین گروه‌های میدان‌های شعوری (T) و کنترل را نشان می‌دهد ($p < 0.05$).

بحث

از طریق فعال سازی (Bax) یا مهار (Bcl-2) به آپوپتوز کمک می‌کنند (۱۹، ۲۰). بررسی بیان ژن‌های Bax و Bcl-2 به همراه نسبت Bax/Bcl-2 نشان داد که هر دو گروه میدان‌های شعوری (A و B) در مقایسه با کنترل بیان ژن Bax افزایش و بیان ژن Bcl2 کاهش یافت. نسبت Bax/Bcl-2 به تعیین سرنوشت سلول کمک می‌کند (۲۱). نسبت Bax/Bcl-2 نسبت به شاهد از طریق میدان‌های شعوری (A و B) به ترتیب به ۳/۵ و ۷ برابر افزایش یافت ($p < 0.05$)، که به طور قابل توجهی آپوپتوز ناشی از میدان‌های شعوری (A و B) را نشان می‌دهد. در مطالعه قبلی، تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر سلول‌های MCFY مورد بررسی قرار گرفت. میدان شعوری فرادرمانی تا پایان آزمایش هر یک ساعت اعمال شد که در ۶، ۱۸ و ۲۴ ساعت از زمان شروع اولیه بود. زنده ماندن سلول با روش MTT ارزیابی شد و بیان ژن‌های Bax و Bcl-2 در سلول‌های MCF-7 از طریق تکنیک RT Real-time PCR ارزیابی شد. میدان شعوری فرادرمانی به طور معنی داری تکثیر سلول‌های MCF-7 (۱۸ درصد) را نسبت

اثرات دو میدان شعوری A و B بر تعداد سلول‌های مرده، مورفولوژی و ویژگی‌های میکروسکوپی در کشت سلولی بررسی شد. علاوه بر این، تغییر بیان ژن‌های Bax و Bcl-2 تحت تأثیر میدان‌های شعوری (T) مورد بررسی قرار گرفت. با استفاده از روش MTT برای ارزیابی سمیت سلولی ناشی از میدان‌های شعوری (A و B)، مشخص شد که هر دو میدان شعوری (T) در زمان‌های انکوباسیون ذکر شده اثر سیتوتوکسیک را روی سلول‌های گلیومای C6 نشان می‌دهند ($p < 0.05$). در شمارش با رنگ تریپان بلو، تعداد سلول‌های مرده بیشتری در گروه‌های میدان‌های شعوری (T) در مقایسه با شاهد شمارش شد. این مشاهدات ممکن است مربوط به اثر القای میدان‌های شعوری (A و B) بر مرگ سلول‌های گلیوما C6 باشد. اعضای خانواده Bcl-2 نقش مهمی در تنظیم مرگ یا بقای سلول‌ها دارند. داروهای شیمی درمانی تا حدی بیان اعضای مختلف خانواده Bcl-2 را در سلول‌های سرطانی کنترل می‌کنند. اعضای این خانواده به طور قابل توجهی

قابل تعریف نیست، و این مطالعه نشان می‌دهد که تحقیقات in vivo و بالینی می‌تواند برای روشن کردن اثرات درمانی میدان‌های شعوری (ط) مفید باشد.

تقدیر و تشکر

این مطالعه در پژوهشکده مرکز بیومدیکال سرطان (CBC) در تهران، ایران انجام شد. ما از اعضای این آزمایشگاه برای کمک آنها در آزمایشات تشکر می‌کنیم.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ تضاد منافع را اعلام نکردند.

به شاهد به صورت وابسته به زمان افزایش داد. علاوه بر این، نتایج RT Real-time PCR نشان داد که در سلول‌های تیمار شده با میدان شعوری فرادرمانی، نسبت $Bax/Bcl2$ (۱ برابر) در مقایسه با شاهد کاهش یافته بود که نشان‌دهنده بقای سلول‌های MCFY و مقاومت در برابر مرگ است (۸).

اثر میدان‌های شعوری (ط) بر روی سلول‌های سرطانی ظاهراً بسته به نوع سلول‌های سرطانی، مدت زمان و تعداد دفعات اعلام نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد. اثر میدان شعوری (ط) B در تمام آزمایش‌ها بیشتر از اثر میدان شعوری (ط) A بود که نشان‌دهنده اثرات متفاوت میدان‌های شعوری (ط) است. یافته‌ها نشان می‌دهد که بررسی بیشتر میدان‌های شعوری (ط) و انجام تست‌های آزمایشگاهی در زمینه‌های مختلف ضروری است. مکانیسم اثر میدان‌های شعوری (ط) هنوز توسط محققان

منابع:

1. Louis, D. N., A. Perry, G. Reifenberger, A. Von Deimling, D. Figarella-Branger, W. K. Cavenee, H. Ohgaki, O. D. Wiestler, P. Kleihues & D. W. Ellison. [2016]. The 2016 World Health Organization classification of tumors of the central nervous system: a summary. *Acta neuropathologica*, 131, 803-820.
2. A Ghotme, K., G. E Barreto, V. Echeverria, J. Gonzalez, R. H Bustos, M. Sanchez, J. Leszek, N. Sastry Yarla, R. Margarita Gomez & V. V Tarasov. [2017]. Gliomas: new perspectives in diagnosis, treatment and prognosis. *Current topics in medicinal chemistry*, 17, 1438-1447.
3. Ashby, L. S. & W. R. Shapiro. [2004]. Low-grade glioma: supratentorial astrocytoma, oligodendroglioma, and oligoastrocytoma in adults. *Current neurology and neuroscience reports*, 4, 211-217.
4. Hanif, F., K. Muzaffar, K. Perveen, S. M. Malhi & S. U. Simjee. [2017]. Glioblastoma multiforme: a review of its epidemiology and pathogenesis through clinical presentation and treatment. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 18, 3.
5. Ballabh, P., A. Braun & M. Nedergaard. [2004]. The blood-brain barrier: an overview: structure, regulation, and clinical implications. *Neurobiology of Disease*, 16, 1-13.
6. Oberoi, R. K., K. E. Parrish, T. T. Sio, R. K. Mittapalli, W. F. Elmquist & J. N. Sarkaria. [2015]. Strategies to improve delivery of anticancer drugs across the blood-brain barrier to treat glioblastoma. *Neuro-oncology*, 18, 27-36.
7. Taheri, M. A. 2013. *Human from another outlook (2nd Edition)*. ISBN-13: 978-1939507006, ISBN- 10: 1939507006.
8. 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.
9. Taheri, M. A., S. Torabi, N. Nabavi & F. Semsarha. [2021b]. Faradarmani Consciousness Field Suppresses Alzheimer's Disease Development in Both in Vitro and in Vivo Models of The Disease.
10. Taheri, M. A., S. Torabi, N. Nabavi & F. Semsarha. [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., M. A. Taheri & F. Semsarha. [2020]. Alleviative effects of Fara-darmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress. *F1000Research*, 9, 1089.
12. Taheri, M. A., G. Zarrini, S. Torabi, N. Nabavi & F. Semsarha. [2021d]. Influence of Fara-darmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. *bioRxiv*.
13. Taheri, M. A., M. R. Etemadi, S. Torabi, N. Nabavi & F. Semsarha. [2021a]. Evaluation of the Influence of Faradarmani Consciousness Field on Viral Growth.
14. 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.
15. Strober, W. [2015]. Trypan blue exclusion test of cell viability. *Current protocols in immunology*, III, A3. B. 1-A3. B. 3.
16. Chueh, P. J., R.-Y. Liang, Y.-H. Lee, Z.-M. Zeng & S.-M. Chuang. [2014]. Differential cytotoxic effects of gold nanoparticles in different mammalian cell lines. *Journal of hazardous materials*, 264, 303-312.
17. Livak, K. J. & T. D. Schmittgen. [2001]. Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and the $2^{-\Delta\Delta Ct}$ method. *methods*, 25, 402-408.
18. Arocho, A., B. Chen, M. Ladanyi & Q. Pan. [2006]. Validation of the $2^{-\Delta\Delta Ct}$ calculation as an alternate method of data analysis for quantitative PCR of BCR-ABL P210 transcripts. *Diagnostic Molecular Pathology*, 15, 56-61.
19. Green, D. R. & J. C. Reed. [1998]. Mitochondria and apoptosis. *Science*, 1309-1312.
20. Rao, L. & E. White. [1997]. Bcl-2 and the ICE family of apoptotic regulators: making a connection. *Current opinion in genetics & development*, 7, 52-58.
21. Gross, A. [2001]. BCL-2 proteins: regulators of the mitochondrial apoptotic program. *IUBMB life*, 52, 231-236.

تأثیر میدان‌های شعوری طاهری بر سلول‌های سرطانی کلورکتال HT29

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

خلاصه

سرطان کلورکتال ۱۱ درصد از کل سرطان‌های تشخیص داده شده را تشکیل می‌دهد. همچنین سرطان کلورکتال دومین سرطان کشنده در سراسر جهان می‌باشد. برای درمان سرطان کلورکتال از جراحی و شیمی درمانی یا درمان هدفمند استفاده می‌شود. با این حال، چالش‌های مهمی مانند عود تومور و مقاومت دارویی وجود دارد، بنابراین استفاده از روش‌های جدید برای درمان این سرطان ضروری است. میدان‌های شعوری (ط) توسط محمدعلی طاهری معرفی شدند. این میدان‌های جدید انرژی یا ماده نیستند و نمی‌توان آنها را مستقیماً اندازه‌گیری کرد. با این حال، ما می‌توانیم اثرات آنها را به طور غیر مستقیم از طریق انواع تحقیقات در آزمایشگاه ارزیابی کنیم. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر میدان‌های شعوری (ط) A و B بر سلول‌های سرطانی کولون HT29 انسانی در دو و سه اعلام در مقایسه با گروه کنترل انجام شد. مورفولوژی و ویژگی‌های میکروسکوپی سلول‌ها در گروه‌های میدان‌های شعوری (ط) A و B در مقایسه با شاهد بررسی شد و سلول‌ها جدا شده و تریپان بلو رنگ آمیزی شدند و سپس سلول‌های مرده شمارش شدند. به منظور ارزیابی اثر بازدارندگی میدان‌های شعوری (ط)، از روش MTT استفاده شد. بیان دو ژن مرتبط با آپوپتوز Bax و Bcl-2 با استفاده از RT Real-time PCR ارزیابی شد. نتایج نشان داد که میدان‌های شعوری (ط) باعث کاهش تعداد سلول‌ها و تغییر مورفولوژی سلول‌های HT29 شد. در شمارش رنگ تریپان بلو، سلول‌های مرده بیشتری در گروه‌های میدان‌های شعوری (ط) در مقایسه با کنترل شمارش شد. در روش MTT، هر دو میدان شعوری (ط) زنده ماندن سلول‌ها را در سلول‌های HT29 در زمان انکوباسیون کاهش دادند ($p < 0.05$). نسبت Bax/Bcl-2 در سلول‌های تیمار شده با میدان شعوری (ط) A و میدان شعوری (ط) B به ترتیب ۴/۹ و ۷/۶ برابر افزایش یافت ($p < 0.05$). بنابراین، میدان شعوری (ط) A و میدان شعوری (ط) B آپوپتوز را در سلول‌های HT29 القا کردند. اثر میدان شعوری (ط) B در تمام تست‌ها بیشتر از اثر میدان شعوری (ط) A بود. هنوز ابهامات و سوالات زیادی در مورد ماهیت و اثربخشی میدان‌های شعوری (ط) وجود دارد. برای روشن شدن این موضوع، تحقیقات بیشتری در شرایط *in vitro*، *in vivo* و بالینی مورد نیاز است.

۱. بخش تحقیق و توسعه Sciencefact، 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

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

* نویسنده مسئول:

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

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

مقدمه

سومین نوع شایع سرطان، سرطان روده بزرگ است که دومین علت مرگ و میر ناشی از سرطان در سراسر جهان است. تخمین زده می شود که بیش از ۱/۸ میلیون مورد سرطان کولورکتال و ۸۸۱۰۰۰ مرگ مرتبط با آن در سال ۲۰۱۸ در جهان رخ داده است (۱). اگرچه بیشترین میزان بروز سرطان کولورکتال هنوز در کشورهای توسعه یافته اقتصادی غربی مشاهده می شود، اخیراً در سایر نقاط جهان به سرعت افزایش یافته است (۲). اگرچه، تحقیقات مدرن، پاتوژنز سرطان کولورکتال را روشن کرده و راهبردهای غربالگری پیشرفته ای را ارائه می دهد. شیوع سرطان کولورکتال همچنان در حال افزایش است (۳). درمان استاندارد کنونی سرطان کولورکتال، برداشتن تومور با جراحی و سپس شیمی درمانی کمکی یا درمان هدفمند است. با این حال، عود تومور و مقاومت دارویی چالش های مهمی در درمان سرطان کولورکتال هستند (۴، ۵). میانگین بقای کلی بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال متاستاتیک تقریباً ۳۰ ماه است که نشان دهنده پیش آگهی ضعیف در این بیماران است (۶). به همین دلیل، رویکردهای نوآورانه و مؤثرتر برای درمان بیماری متاستاتیک ضروری است.

در قرن حاضر، Consciousness (آگاهی و هوشیاری) جایگاه آن در دنیای علم، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. تئوری های 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 میدان های شعوری طاهری^۱ نامیده می شوند. در این دیدگاه، شعور (ط) یکی از سه عنصر موجود در جهان هستی به جز ماده و انرژی است.

بر اساس این تئوری، میدان های شعوری (ط) متنوع با عملکردهای مختلفی وجود دارد که زیرمجموعه ی شبکه اینترنت کیهانی به نام شبکه شعور کیهانی (CCN) هستند. تفاوت عمده بین تئوری میدان های شعوری (ط) با دیگر مفاهیم تئوری ارائه شده در رابطه با شعور، کاربرد و استفاده عملی از

میدان های شعوری (ط) است. این میدان ها قابل اعمال بر همه موجودات زنده و غیر زنده از قبیل انسان ها، گیاهان، حیوانات، میکروارگانیسم ها، مواد و غیره هستند.

علم جدید ساینس فکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه های این مکتب، معرفی شده است. نام «ساینس فکت»، به این دلیل انتخاب شده است که از تحقیقات علمی به منظور تایید وجود شعور (ط) به عنوان یک «وجود مسلم» (فکت) استفاده میکند. اگرچه علم رایج، صرفاً مطالعه ماده و انرژی را مد نظر دارد و در مقابل، ساینس فکت اثرات میدان های شعوری (ط) (غیرمادی و غیر انرژیایی) را کاوش میکند؛ اما، ساینس فکت با انجام تحقیقات آزمایشگاهی تکرار پذیر در حوزه های مختلف علم، زمینه مشترکی را بین این دو پدیدار نموده و از این قابلیت به منظور اثبات «شعور (ط)» و «میدان های شعوری (ط)» ناشی از آن، استفاده کرده است.

اثرگذاری میدان های شعوری (ط) با اتصال بین شبکه شعور کیهانی به عنوان شعور کل و موضوع مورد مطالعه به عنوان جزء آغاز می شود. اتصال توسط ذهن فرادرمانگر (فرد آموزش دیده ای که میدان های 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 میدان های شعوری (ط) حاصل می گردد. این میدان ها مستقیماً قابل اندازه گیری توسط علم نیستند، اما میتوان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایشهای تکرار پذیر بررسی کرد (۷).

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)» (میدان های شعوری (ط)) میتواند توسط اثراتش بر روی ماده و انرژی (مانند انسان، حیوان، گیاه، میکروارگانیسم، سلول ها، مواد و غیره) اثبات شود، **برهان:** تایید علمی اثرات میدان های شعوری (ط) بر



ماده و انرژی (مطابق حکم تعیین شده) است که از طریق انجام آزمایشهای علمی تکرار پذیر مختلف انجام می شود.

بر این اساس، با هدف اثبات وجود، اثربخشی و مکانیسم میدانهای شعوری (ط) و تحلیل های آن، فازهای تحقیقاتی صفر تا چهار و اهداف هر کدام در این راستا به شرح زیر تعریف می گردد؛

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)» می پردازد. **فاز دوم**: چرایی تنوع اثرگذاری میدانهای شعوری (ط) را بررسی می کند. **فاز سوم**: بررسی مکانیسم اثرات میدانهای شعوری (ط) بر ماده و انرژی را به عهده دارد. نهایتاً، **فاز چهارم**: نتیجه گیری های کلان به ویژه در ارتباط با ذهن و حافظه ماده و ارتباط آن با «شعور (ط)» و غیره را خواهد گرفت.

در تحقیقات قبلی تأثیر میدانهای شعوری (ط) روی رده سلول های سرطانی MCF-7 (۸)، بیماری آلزایمر مدل موش (۹)، حافظه فضایی و رفتار اجتنابی مدل موش صحرایی بیماری آلزایمر (۱۰)، تحمل گیاه گندم تحت تنش شوری (۱۱)، رشد جمعیت باکتریایی (۱۲)، ویروس وزیکولار استوماتیت (VSV)، ویروس هرپس سیمپلکس ۱ (HSV1)، ویروس آسفالمیوکاردیت (EMCV) و رتروویروس (۱۳) و فعالیت الکتریکی مغز در حین فرادرمانی در جمعیت فرادرمانگرا (۱۴) نشان داده شده است.

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر میدانهای شعوری (ط) A و B با دو و سه اعلام بر سلول های سرطانی روده بزرگ انسانی HT29 در مقایسه با گروه بدون تیمار (شاهد) انجام شد. مقایسه با شمارش و ارزیابی تعداد سلول های مرده، مورفولوژی و ویژگی های میکروسکوپی در کشت سلولی

انجام شد. آزمون MTT برای مقایسه میزان بقای سلولی در گروه تیمار شده و تیمار نشده انجام شد. همچنین ارزیابی کمی بیان ژن های ضد آپوپتوز Bax و Bcl-2 با استفاده از RT Real-time PCR انجام شد.

مواد و روش ها

روش استفاده از میدانهای شعوری (ط)

نمونه های مورد مطالعه تحت تأثیر 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 می توان از طریق وب سایت درخواست نظر و ارتباط برای همگان رایگان می باشد. 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 می نمایند. 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 آزمایش های علمی در زمینه پزشکی و روانشناسی که شامل تست های نظری و عملی است، رایج است و این مطالعه به صورت دو سو کور انجام شده است. برنامه های اعلامی برای تیمار سلول های HT29 و گروه های کنترل در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: برنامه های اعلامی برای گروه های تیمار با میدانهای شعوری (ط) و کنترل.

گروه ها	تعداد اعلام ها	فاصله اعلام ها پس از کشت سلولها	۲۴ ساعت	۴۸ ساعت
گروه میدان شعوری (ط) A	۲	۲۰ دقیقه	۲۴ ساعت	۴۸ ساعت
گروه میدان شعوری (ط) B	۳	۲۰ دقیقه	۲۴ ساعت	۴۸ ساعت
گروه کنترل	۰	-	-	-

کشت سلولی و مطالعه مورفولوژی و خواص میکروسکوپی سلول ها

سلول های سرطانی کولورکتال انسانی HT29 نه تنها برای بررسی بیولوژی سرطان های کولورکتال انسان مورد استفاده قرار می گیرند، بلکه به دلیل قابلیت بیان ویژگی های سلول های روده بالغ مورد توجه ویژه ای در مطالعات فراهمی زیستی و هضم غذا هستند (۱۵). سلول های سرطانی کولورکتال انسانی HT29 از بانک سلول ملی ایران به دست آمد. محیط کشت (Gibco, Germany) (RPMI ۱۶۴۰) با ۱۰٪ سرم جنین گاوی (Gibco, Germany) (FBS) و ۱٪ استرپتومایسین / پنی سیلین (Sigma Aldrich, Germany) برای کشت سلولی مورد استفاده قرار گرفت و سلول ها در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد، رطوبت ۹۰٪ و ۵٪ CO₂ انکوبه شدند. مورفولوژی و خواص میکروسکوپی سلول ها در گروه های تیمار میدان های شعوری (ط) و کنترل مورد ارزیابی قرار گرفت.

سنجش با رنگ آمیزی تریپان بلو

تریپان بلو یک رنگ حیاتی است که با رنگ آبی مشخص سلول های مرده را رنگ می کند، در حالی که سلول های زنده بدون رنگ در زیر میکروسکوپ دیده می شوند. سلول های زنده به دلیل داشتن غشای سلولی سالم، رنگ را جذب نمی کنند.

برای سنجش با رنگ آمیزی تریپان بلو، سلول ها توسط تریپسین از پلیت ۶ خانه جدا شدند، سپس حجم مساوی از سوسپانسیون سلولی و تریپان بلو (۰/۴ درصد) مخلوط و به مدت سه دقیقه در دمای اتاق انکوبه شدند. سپس سلول های مرده توسط لام هموسیستمتر، شمارش شدند و نسبت سلول های زنده به مرده محاسبه شد. سه تکرار برای تمام آزمایشات در نظر گرفته شد.

فرمول محاسبه درصد (%) سلول های مرده رنگ آمیزی شده با تریپان بلو (۱۶):

سلول های مرده (%) = (سلول های مرده / کل سلول های شمارش شده) × ۱۰۰

سنجش MTT

از روش MTT برای تعیین تأثیر میدان های شعوری (ط) A و B بر زنده ماندن سلول های HT29 استفاده شد. ابتدا سلول های HT29 در میکروپلیت های ۹۶ خانه (۱۰۰۰۰ سلول در هر چاه) کشت شدند. پس از ۲۴ ساعت برای گروه میدان شعوری (ط) A و ۴۸ ساعت برای گروه میدان شعوری (ط) B، محیط چاهک ها با محلول MTT (۰/۵ میلی گرم در میلی لیتر) تعویض شد و میکروپلیت ها در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت چهار ساعت انکوبه شدند. سپس محلول MTT با ۱۰۰ میکرولیتر دی متیل سولفوکسید (DMSO) جایگزین شد. یک پلیت ریدر (BDSL Immunokan MS, Finland) برای ارزیابی جذب چاهک ها در طول موج ۵۷۰ نانومتر استفاده شد. تمام آزمایشات سه بار تکرار شد. برای ارزیابی زنده ماندن سلول، از فرمول زیر استفاده شد (چوئه و همکاران ۲۰۱۴):
زنده ماندن سلول (%) = (تست OD - OD خالی) / (OD - OD خالی) × ۱۰۰

ارزیابی بیان ژن با روش RT Real-time PCR

بیان Bax و Bcl-۲ در سلول های HT29 توسط RT Real-time PCR با استفاده از کیت جداسازی RNA کل (Favorgen, Taiwan) ارزیابی شد. مراحل استخراج طبق دستورالعمل کیت انجام شد. پس از استخراج RNA از هر نمونه، کمیت و خلوص RNA بدست آمده از طریق اسپکتروفتومتر نانودراپ (Thermo Fisher Scientific) ارزیابی شد.

cDNA با استفاده از کیت سنتز cDNA (Biotech rabbit GmbH, آلمان) مطابق دستورالعمل سازنده سنتز شد. واکنش Real-time PCR در یک سیستم PCR (BioMolecular systems, London, UK) انجام شد. حجم نهایی هر واکنش ۲۰ میکرولیتر بود که حاوی ۱۰ پیکومول پرایمرهای ژن های Bax و Bcl-۲ برای هر واکنش، ۴۰ نانوگرم cDNA، ۱۰ میکروگرم SYBR سبز



پرایمرهای مورد استفاده در مطالعه حاضر در جدول ۲ آورده شده است.

PCR (Ampliqon، دانمارک) بود. در این مطالعه، ژن GAPDH به عنوان ژن مرجع در نظر گرفته شد. توالی

جدول ۲: نام و خواص پرایمرهای مورد استفاده در Real-time PCR.

ژن هدف	توالی پرایمرها	طول	دمای اتصال پرایمرها
<i>Bax</i>	F: 5'-TTGCTTCAGGGTTTCATCCAG-3' R: 5'-AGCTTCTTGGTGACGCATC-3'	۱۰۱ bp	۶۳
<i>Bcl-۲</i>	F: 5'-TGTGGATGACTGAGTACCTGAACC-3' R: 5'-CAGGCAGGAGAAATCAAACAGAG-3'	۱۲۲ bp	۶۶
<i>GAPDH</i>	F: 5'-CGTCTGCCCTATCAACTTTTCG-3' R: 5'-CGTTTCTCAGGCTCCCTCT-3'	۷۴ bp	۶۳

لازم برای جدا شدن سلول‌ها پس از ترپسینیزاسیون از پلیت که معمولاً سه تا پنج دقیقه است، در گروه مداخله به دو دقیقه کاهش یافت (این می‌تواند به دلیل ضعف سلولی و مرگ و میر باشد).

کانفلونسی سلولی گروه‌های میدان‌های شعوری (ط) به طور قابل توجهی کمتر از گروه کنترل بود و پس از زمان‌های انکوباسیون، هنوز فضاهای خالی در صفحه کشت سلولی وجود داشت.

برای واکنش PCR، از شرایط زیر استفاده شد: مرحله اول انکوباسیون در دمای ۹۴ درجه سانتیگراد به مدت ۱۲ دقیقه، به دنبال آن ۴۰ سیکل برای تقویت، هر چرخه شامل یک مرحله دناتوراسیون به مدت ۱۵ ثانیه در دمای ۹۴ درجه سانتیگراد، یک مرحله برای ۱۵ ثانیه در دمای ۶۲-۶۷ درجه سانتیگراد و یک مرحله به مدت ۱۰ ثانیه در دمای ۷۲ درجه سانتیگراد. تجزیه و تحلیل منحنی ذوب برای تایید ویژگی آمپلیکون‌ها انجام شد. بیان مقایسه‌ای ژن‌ها با استاندارد $2^{-\Delta\Delta Ct}$ محاسبه شد (۱۷، ۱۸).

سنجش رنگ آمیزی تریپان بلو

تعداد سلول‌های سرطانی مرده هر دو گروه میدان‌های شعوری (ط) در رنگ تریپان بلو به طور متوسط حداقل ۱۰ درصد بیشتر از گروه کنترل شمارش شد.

تحلیل آماری

ANOVA یک طرفه برای ارزیابی اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر زنده ماندن سلول، بررسی سطح بیان ژن‌ها استفاده شد و $p > ۰/۰۵$ سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

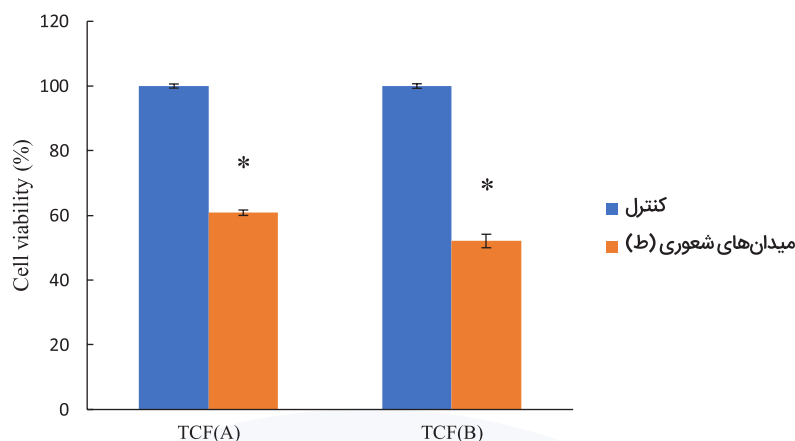
نتایج آزمایش MTT سلول‌های سرطانی روده بزرگ انسانی HT۲۹

از روش MTT برای ارزیابی زنده ماندن سلول‌های تیمار شده با میدان شعوری (ط) A و میدان شعوری (ط) B استفاده شد. نتایج نشان داد که هر دو میدان‌های شعوری (ط) در مقایسه با گروه شاهد به طور معنی‌داری باعث کاهش زنده ماندن سلول‌ها شدند (شکل ۱) ($p < ۰/۰۵$).

نتایج

ارزیابی مورفولوژی و خواص میکروسکوپی

در بررسی میکروسکوپی سلول‌های HT۲۹ در گروه‌های میدان‌های شعوری (ط)، کلنی‌ها کوچک‌تر و سلول‌ها گردتر بودند و تجمع کمتری در آنها مشاهده شد. همچنین زمان



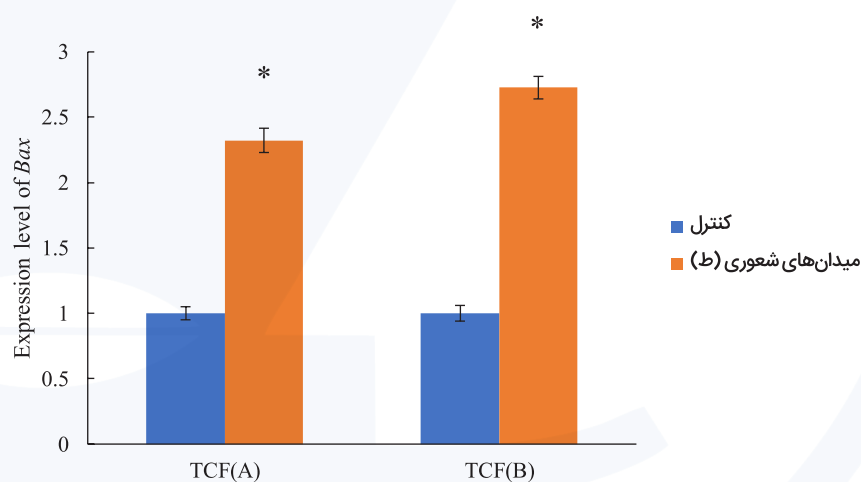
شکل ۱: زنده ماندن سلولی گروه های تیمار شده با میدان شعوری (ط) A و میدان شعوری (ط) B در مقایسه با گروه شاهد. ستاره تفاوت آماری معنی داری ($p < 0.05$) را بین گروه آزمایش و کنترل نشان می دهد.

RT Real-time PCR

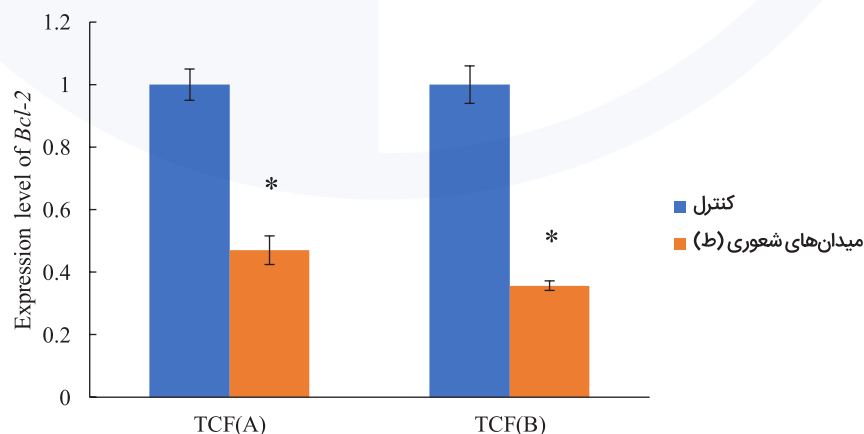
شعوری (ط) B در مقایسه با شاهد افزایش یافت (شکل 2a) و بیان $Bcl-2$ به طور قابل توجهی در هر دو گروه میدان های شعوری (ط) کاهش یافت ($p < 0.05$; شکل 2b). نسبت $Bax/Bcl-2$ به طور قابل توجهی در سلول های تیمار شده با میدان های شعوری (ط) افزایش یافت ($p < 0.05$; شکل 2c).

این مطالعه تغییر در بیان ژن های $Bcl-2$ و Bax و نسبت $Bax/Bcl-2$ در سلول های HT29 تیمار شده با میدان شعوری (ط) A و میدان شعوری (ط) B را نشان داد. بیان ژن Bax در سلول های تیمار شده با میدان شعوری (ط) A و میدان

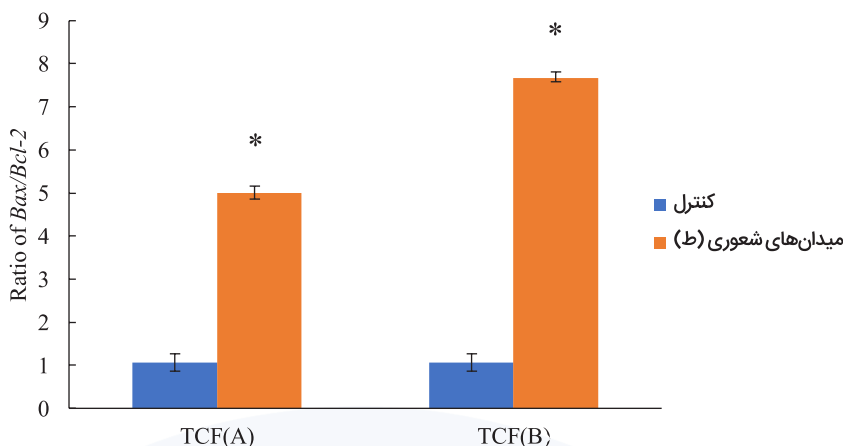
a



b



c



شکل ۲: بیان (a) Bax و (b) Bcl-۲ و نسبت Bax/Bcl-۲ (c) در سلول‌های تیمار شده با میدان شعوری (ط) A و میدان شعوری (ط) B در مقایسه با شاهد. ستاره تفاوت معنی داری را بین گروه‌های میدان‌های شعوری (ط) و گروه کنترل نشان می‌دهد ($p < 0.05$).

بحث

در مطالعه حاضر، میدان شعوری (ط) A و میدان شعوری (ط) B بر تعداد سلول‌ها و مورفولوژی سلول‌های سرطانی روده بزرگ انسانی HT۲۹ تأثیر گذاشتند. در روش رنگ‌آمیزی تریپان بلو، سلول‌های مرده بیشتری در گروه‌های میدان‌های شعوری (ط) در مقایسه با گروه شاهد شمارش شد. این ممکن است نشان دهنده اثر القای میدان‌های شعوری (ط) بر مرگ سلول‌های HT۲۹ باشد. در روش MTT، هر دو میدان شعوری (ط) زنده مانی سلول‌ها را در زمان‌های انکوباسیون ذکر شده کاهش دادند ($p < 0.05$).

اعضای خانواده Bcl-۲ نقش مهمی در تنظیم مرگ یا بقای سلول‌ها دارند. عوامل شیمی درمانی تا حدی بر بیان تعداد زیادی از اعضای خانواده Bcl-۲ در سلول‌های سرطانی تأثیر می‌گذارند. اعضای خانواده Bcl-۲ از طریق ژن‌های فعال کننده (Bax) یا مهار کننده (Bcl-۲) به آپوپتوز کمک می‌کنند (۲۰، ۱۹).

بیان ژن‌های Bax، Bcl-۲ و نسبت Bax/Bcl-۲ در مطالعه حاضر مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که بیان ژن Bax در هر دو گروه میدان شعوری (ط) A و میدان شعوری (ط) B نسبت به شاهد افزایش و بیان ژن Bcl-۲ کاهش یافت. نسبت Bax/Bcl-۲ شاخصی برای تعیین حساسیت سلولی به آپوپتوز است و به تعیین سرنوشت سلول کمک می‌کند (۲۱). نسبت Bax/Bcl-۲ در مقایسه با کنترل از طریق میدان

شعوری (ط) A و میدان شعوری (ط) B به ترتیب ۴/۹ و ۷/۶ برابر افزایش یافت ($p < 0.05$) که آپوپتوز ناشی از هر دو میدان شعوری (ط) را به طور معنی داری نشان می‌دهد.

تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر سلول‌های MCFY در مطالعه قبلی مورد بررسی قرار گرفت. میدان شعوری فرادرمانی تا پایان آزمایش در ساعت‌های ۶، ۱۸ و ۲۴ از زمان شروع اولیه اعلام می‌شد. زنده مانی سلول‌ها با روش MTT ارزیابی شد. بیان ژن‌های Bax و Bcl-۲ با استفاده از تکنیک Real-time RT-PCR در سلول‌های سرطان سینه MCF-۷ بررسی شد. میدان شعوری فرادرمانی به طور معنی داری تکثیر سلول‌های MCF-۷ (۱۸ درصد) را نسبت به شاهد به صورت وابسته به زمان افزایش داد. علاوه بر این، در سلول‌های تیمار شده با میدان شعوری فرادرمانی، نسبت Bax/Bcl-۲ در مقایسه با شاهد که بقای سلول‌های MCFY و مقاومت بالاتری در برابر مرگ را نشان می‌داد (۱ برابر) کاهش یافت (۸).

به نظر می‌رسد که تأثیر میدان‌های شعوری (ط) بر سلول‌های سرطانی نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد. هر دو میدان شعوری (ط) اثر ضد سرطانی قابل توجهی نشان دادند، با این حال اثرات میدان شعوری (ط) B در تمام آزمایش‌ها بیشتر از میدان شعوری (ط) A بود. مطالعه بیشتر میدان‌های شعوری (ط) و انجام تست‌های آزمایشگاهی در زمینه‌های مختلف ضروری است. بنابراین، مطالعات گسترده در شرایط

تهران انجام شده است. ما از اعضای این آزمایشگاه برای کمک در آزمایشات تشکر می‌کنیم.

in vivo و *in vitro* برای ارزیابی اثربخشی میدان‌های شعوری (ط) بر سرطان مورد نیاز است و مطالعات بیشتر توصیه می‌شود.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ گونه تضاد منافی را اعلام نکردند.

تقدیر و تشکر

این مطالعه در مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان در

منابع:

1. Ferlay, J., M. Colombet, I. Soerjomataram, C. Mathers, D. Parkin, M. Piñeros, A. Znaor & F. Bray. [2019]. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *International journal of cancer*, 144, 1941-1953.
2. Brenner, H. & C. Chen. [2018]. The colorectal cancer epidemic: challenges and opportunities for primary, secondary and tertiary prevention. *British journal of cancer*, 119, 785-792.
3. Siegel, R. L., K. D. Miller, A. Goding Sauer, S. A. Fedewa, L. F. Butterly, J. C. Anderson, A. Cercek, R. A. Smith & A. Jemal. [2020]. Colorectal cancer statistics, 2020. *CA: a cancer journal for clinicians*, 70, 145-164.
4. Wolpin, B. M. & R. J. Mayer. [2008]. Systemic treatment of colorectal cancer. *Gastroenterology*, 134, 1296-1310. el.
5. Gao, S., F. Soares, S. Wang, C. C. Wong, H. Chen, Z. Yang, W. Liu, M. Y. Go, M. Ahmed & Y. Zeng. [2021]. CRISPR screens identify cholesterol biosynthesis as a therapeutic target on stemness and drug resistance of colon cancer. *Oncogene*, 1-13.
6. Van Cutsem, E., A. Cervantes, R. Adam, A. Sobrero, J. Van Krieken, D. Aderka, E. A. Aguilar, A. Bardelli, A. Benson & G. Bodoky. [2016]. ESMO consensus guidelines for the management of patients with metastatic colorectal cancer. *Annals of Oncology*, 27, 1386-1422.
7. Taheri, M. A. 2013. *Human from another outlook (2nd Edition)* ISBN-13: 978-1939507006, ISBN-10: 1939507006.
8. 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.
9. Taheri, M. A., S. Torabi, N. Nabavi & F. Semsarha. [2021b]. Faradarmani Consciousness Field Suppresses Alzheimer's Disease Development in Both in Vitro and in Vivo Models of The Disease.
10. Taheri, M. A., S. Torabi, N. Nabavi & F. Semsarha. [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., M. A. Taheri & F. Semsarha. [2020]. Alleviative effects of Fara-darmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress. *F1000Research*, 9, 1089.
12. Taheri, M. A., G. Zarrini, S. Torabi, N. Nabavi & F. Semsarha. [2021d]. Influence of Fara-darmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. *bioRxiv*.
13. Taheri, M. A., M. R. Etemadi, S. Torabi, N. Nabavi & F. Semsarha. [2021a]. Evaluation of the Influence of Faradarmani Consciousness Field on Viral Growth.
14. 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.
15. Martínez-Maqueda, D., B. Miralles & I. Recio. [2015]. HT29 cell line. *The impact of food bioactives on health*, 113-124.
16. Strober, W. [2015]. Trypan blue exclusion test of cell viability. *Current protocols in immunology*, 111, A3. B. 1-A3. B. 3.
17. Livak, K. J. & T. D. Schmittgen. [2001]. Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and the 2- $\Delta\Delta C_t$ method. *methods*, 25, 402-408.
18. Arocho, A., B. Chen, M. Ladanyi & Q. Pan. [2006]. Validation of the 2- $\Delta\Delta C_t$ calculation as an alternate method of data analysis for quantitative PCR of BCR-ABL P210 transcripts. *Diagnostic Molecular Pathology*, 15, 56-61.
19. Green, D. R. & J. C. Reed. [1998]. Mitochondria and apoptosis. *science*, 1309-1312.
20. Rao, L. & E. White. [1997]. Bcl-2 and the ICE family of apoptotic regulators: making a connection. *Current opinion in genetics & development*, 7, 52-58.
21. Gross, A. [2001]. BCL-2 proteins: regulators of the mitochondrial apoptotic program. *IUBMB life*, 52, 231-236.

تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر تکثیر فعالیت آنزیم تلومراز و طول تلومر سلول‌های بنیادی مزانشیمی انسان

محمد علی طاهری^۱، لاله امانی^۲، نوشین نبوی^۳، علی زمان وزیری^۴، احمد خلیلی^{*۴}

خلاصه

محمدعلی طاهری اولین بار وجود میدان‌های شعوری (ط) را مطرح نمود و چندین میدان شعوری (ط) را تاکنون معرفی کرده است. میدان‌های شعوری (ط) نه ماده هستند نه انرژی، اما از طریق آزمایشات علمی قابل اثبات می‌باشند. میدان شعوری فرادرمانی یکی از میدان‌های شعوری (ط) است که در این تحقیق به بررسی تأثیر آن پرداخته شده است. تلومراز آنزیم مهمی است که توالی‌های تکراری DNA را به انتهای کروموزم‌ها اضافه می‌کند، بدین ترتیب مانع از کوتاه شدن طول آنها می‌گردد. فعالیت تلومراز با تکثیر سلول، رشد و طول عمر ارگانیسم در ارتباط می‌باشد. هدف از این تحقیق، بررسی تکثیر، فعالیت تلومراز و طول تلومر در سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSCs) تحت اثر میدان شعوری فرادرمانی بود. ابتدا سلول‌های MSCs انسان از مغز استخوان جدا شد و مورفولوژی، تکثیر سلولها، طول تلومر و فعالیت تلومراز تحت میدان شعوری فرادرمانی در گروه تیمار در مقایسه با گروه کنترل مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که میدان شعوری فرادرمانی به طور معنی دار باعث افزایش قابل توجهی در تکثیر، طول تلومر، و فعالیت تلومراز در سلول‌های MSCs در مقایسه با گروه کنترل گردید ($p < 0.05$). فرادرمانی طول تلومر و فعالیت تلومراز که دو عامل مهم در درمان چندین بیماری مرتبط با سن هستند را تحت تأثیر قرار داد، بنابراین توصیه می‌شود که آزمایشات بیشتری در این خصوص انجام شده و تأثیر میدان‌های شعوری (ط) بر روی روند پیری مورد بررسی قرار گیرد.

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

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

۳. خدمات تحقیقات دانشگاه ویکتوریا، ویکتوریا، بریتیش کلمبیا، کانادا

۴. مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان تهران، ایران

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

* نویسنده مسئول:

احمد خلیلی، مرکز تحقیقات زیست پزشکی سرطان (CBC)، تهران، ایران.

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

کلیدواژه‌ها: میدان‌های شعوری طاهری، میدان شعوری فرادرمانی، فعالیت تلومراز، طول تلومر، سلول‌های بنیادی مزانشیمی

مقدمه

کشف ساختار تلومرها و توصیف دقیق عملکرد آنها یک دستیابی مهم در پزشکی مولکولی و به ویژه در علم مربوط به سالخوردگان محسوب می‌شود (۱، ۲). تاکنون، آزمایشات متعددی در تحقیقات پزشکی طولانی مدت، اعتبار نظریه تلومر پیری را تأیید کرده است که امید به زندگی و پیشرفت بیماری‌های وابسته به سن با طول تلومر را مرتبط می‌کند (۳-۶).

ارتباط معکوسی بین طول تلومر با انواع مختلف سرطان (۷، ۸)، نارسایی کلیه (۹، ۱۰)، بیماری قلبی عروقی (۱۱، ۱۲)، بیماری پارکینسون (۱۳) و بیماری آلزایمر (۱۴) مشاهده شده است. در اکثر موارد این بیماری‌ها، یک رابطه مستقیم بین کوتاه شدن تلومر و سطح ثابت بالایی از استرس اکسیداتیو یافت شده است (۱۵، ۱۶).

سلول‌های بنیادی (SC) سلول‌های تمایز نیافته‌ای هستند که قادر به تکثیر گسترده (تجدید خود) و تمایز به بسیاری از رده‌های سلولی در بدن هستند. پتانسیل‌های تمایز بالای سلول‌های بنیادی مزانشیمی انسان (hMSC) نشان می‌دهد که هرگونه تغییر در تکثیر و متابولیسم آنها ممکن است نتایج غیر منتظره‌ای داشته باشد (۱۷). بنابراین، به نظر می‌رسد که می‌توانند مدل‌های سلولی مناسبی برای ارزیابی اثرات میدان شعوری فرادرمانی در سیستم‌های بیولوژیک باشند.

در قرن حاضر، Consciousness (آگاهی و هوشیاری) 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^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 یا CKN^۱ 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 موجودات زنده و غیر زنده از قبیل انسان‌ها، گیاهان، حیوانات، میکروارگانیسم‌ها، مواد و غیره هستند.

علم جدید ساینس‌فکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های این مکتب، معرفی شده است. نام «ساینس‌فکت»، به این دلیل انتخاب شده است که از تحقیقات علمی به منظور تأیید وجود شعور (ط) به عنوان یک «وجود مسلم» (فکت) استفاده می‌کند. اگرچه علم رایج، صرفاً مطالعه ماده و انرژی را مدنظر 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 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 مستقیماً 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

۱. Taheri Consciousness Fields

۲. Cosmic Consciousness Network



شعوری (ط)) می‌تواند توسط اثراتش بر روی ماده و انرژی (مانند انسان، حیوان، گیاه، میکروارگانیسم، سلول‌ها، مواد و غیره) اثبات شود، **برهان:** تایید علمی اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی (مطابق حکم تعیین شده) است که از طریق انجام آزمایش‌های علمی تکرارپذیر 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. نهایتاً، **فاز چهارم:** نتیجه‌گیری‌های 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 بر تکثیر سلول‌های بنیادی مزانشیمی، طول تلومر و فعالیت تلومراز در آنها مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

روش استفاده از میدان‌های شعوری (ط)

نمونه‌های مورد مطالعه تحت تأثیر میدان‌های شعوری (ط) بر اساس پروتکل‌هایی در وب سایت مدیریت تحقیقات در میدان‌های شعوری (ط) (www.COSMOIntel.com) قرار گرفتند. درخواست اتصال به شبکه شعور کیهانی برای استفاده از میدان شعوری فرادرمانی را می‌توان از طریق وب سایت COSMOIntel در بخش مربوط به «اعلام نظر» قرار داد. درخواست نظر و ارتباط برای همگان رایگان می‌باشد. به منظور تجربه میدان‌های شعوری (ط) و انجام پژوهش در این زمینه، در هر زمانی و در هر مکانی، محققین پس از ثبت نام در وب

سایت ذکر شده، بعضی از مشخصات آزمایش مورد نظر را به مرکز راهنما گزارش می‌نمایند. برای مثال، شماره نمونه‌ها، کنترل و نام قراردادی آنها باید مشخص گردد. این مطالعه به صورت دو سوکور انجام شده است به طوری که کارشناسان هیچ شناختی از تئوری میدان‌های شعوری (ط) نداشتند. همچنین، فردی که ارتباط پیوند شعوری را برقرار کرده است هیچ گونه آشنایی با جزئیات این تحقیق نداشت. دوسوکور یک استاندارد طلایی است که در آزمایش‌های علمی در زمینه پزشکی و روانشناسی که شامل تست‌های نظری و عملی است، رایج است و این مطالعه به صورت دو سوکور انجام شده است.

جداسازی و کشت سلول‌های بنیادی مزانشیمی

سلول‌های MSCs انسانی از نمونه مغز استخوان اهداءکننده داوطلب خانم (۲۵ ساله) پس از دریافت فرم رضایت‌نامه از او جدا شد. به طور خلاصه، نمونه با محلول بافر فسفات سالین (PBS) استریل شسته شد تا از سلول‌های باقیمانده و قرمز خون پاک شود. نمونه مورد نظر با کلاژناز تیپ یک ۰/۰۷۵٪ در محلول PBS با تکان دادن تناوبی به مدت ۳۰ دقیقه و دمای ۳۷ درجه سانتی گراد تریت شد. سپس، کلاژناز تیپ یک با حجم مساوی محیط DMEM حاوی ۱۰٪ سرم جنین گاو خنثی شد و در ۸۰۰rpm به مدت ۱۰ دقیقه سانتریفیوژ شد. سلول‌ها در محیط DMEM دارای گلوکز بالا، FBS ۱۰٪ و ۱٪ پنیسیلین / استرپتومایسین کشت داده شدند. ۲۴ ساعت پس از کشت، سلول‌های معلق حذف شدند و سلول‌های چسبیده دو بار با محلول PBS شسته شد. پس از رسیدن به کانفلونسی ۸۰٪، سلول‌ها پاساژ داده شدند. پس از دو پاساژ، سلول‌ها در پلیت ۶ خانه کشت داده شده و در انکوباتور با دمای ۳۷ درجه سانتی گراد و ۵٪ دی اکسید کربن نگهداری شدند.

شمارش سلول و تست‌های تلومراز

مورفولوژی و تعداد سلول‌ها طی ۲۴ ساعت پس از آغاز کشت ارزیابی گردید. پس از ۴ روز، سلول‌ها در زیرمیکروسکوپ از

لحاظ آلودگی سلول و تراکم سلولی مورد بررسی قرار گرفتند. وقتی آلودگی مشاهده نشد و سلولها به تراکم رسیدند، سلولها پاساژ داده شدند. پس از تریپسیناسیون، شمارش سلولها بر روی لام نئوبار انجام شد. یک میلی لیتر از سوسپانسیون برای ارزیابی فعالیت تلومراز و طول تلومر مورد استفاده قرار گرفت.

استخراج DNA و RNA

استخراج DNA و RNA با استفاده از کیت سیناکلون (سیناکلون، تهران، ایران) مطابق با پروتکل شرکت سازنده انجام شد. به طور خلاصه، پس از پاساژهای چهارم و پنجم، سلولهای hMSCs در محیط کشت با بافر لیز (10Mm EDTA ph 8.0, 10Mm Tris Ph 8.0, 100 Mm NaCl, SDS 0.5% w/v, 100 mg/ml proteinase K) به مدت یک ساعت و نیم در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد قرار داده شد. پس از غیر فعال شدن پروتئیناز K (۱۵ دقیقه در دمای ۷۵ درجه سانتی گراد)، Rnase A (۱۰mg/ml) تریت شده و پس از سانتریفیوژ، مایع رویی به یک میکروتیوب جدیدی منتقل شد. حجم مساوی از فنول و کلروفرم به مایع اضافه شده و کاملاً مخلوط گردید. سرانجام روش رسوب با اتانول برای جداسازی DNA ژنومی انجام شد.

استخراج RNA از طریق کیت (Favorgen) بر طبق پروتکل شرکت سازنده انجام شد. غلظت RNA به وسیله اسپکتروفتومتر NanoDrop (شرکت ThermoFisher) اندازه گیری و نمونه ها در ۷۰- درجه سانتی گراد ذخیره شدند.

Real-Time PCR

ارزیابی کمی بیان ژن توسط روش Real-Time PCR برای اندازه گیری طول تلومر و فعالیت تلومراز در سلول های MSCs انجام شد. کیت مستر میکس مورد استفاده کیت ساخت شرکت تاکارا ژاپن بود. Real-Time PCR با یک پروب در مقابل ۶B۴ (یک ژن تک رشته ای کد کننده اسید فسفوپروتئین ریپوزومال PO بر کروموزوم ۱۲) در ۳۰ چرخه با Applied Biosystem

(USA) ۷۵۰۰ انجام شد. پرایمرهایی با توالی های Tel-F ۵-GGTTTTTGAGGGTGAGGGTGAGGGTGAGG-۵ Tel-R ۳-GTGAGGGT TCCCGTATCCCTATC-۵ و ۳-CCTATCCCTATCCCTATCCCTA-۳۶B۴-۳ و ۵ F CAGCAAGTGGGAAGGTGTAATCC-۳ و ۳-CCCATTCTATCATCAACGGGTACAA-۵ R-۳۶B۴ مورد استفاده قرار گرفت. نسبت T/S (طول نسبی پرایمر) از طریق تقسیم CT values ژنهای تلومر و ژن ۳۶B۴ به دست آمد. علاوه بر این، پروتکل TRAP بر اساس Real-Time PCR جهت اندازه گیری فعالیت آنزیم تلومراز مورد استفاده قرار گرفت.

تحلیل آماری

داده ها به وسیله ی نرم افزار تحلیل آماری (SPSS ورژن ۲۱) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده ها به عنوان میانگین انحراف معیار ارائه شد. تست t جهت ارزیابی آماری استفاده شد و $p\text{-value} > 0.05$ از لحاظ آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج

نتایج کشت سلولهای MSCs

میانگین تعداد MSCs در چاهک های ۶ خانه پس از ۲۴ ساعت در گروه های تیمار و کنترل شمارش شد و نتایج نشان داد که تعداد سلولها در گروه تیمار (تحت تاثیر میدان شعوری فرادمانی) ۲۰ درصد بیش از گروه کنترل ($p > 0.05$) افزایش داشت و در گروه کنترل، سلولها پهن تر بودند. همچنین، در گروه تیمار، سلول MSCs در طی تریپسیناسیون نسبت به گروه کنترل در زمان کمتری از سطح پلیت جدا شدند.

نتایج طول تلومر و فعالیت تلومراز

همان گونه که در جدول ۱ نشان داده می شود، اثربخشی میدان



داری بود (جدول ۱). میدان شعوری فرادرمانی بر طول تلومرها و فعالیت تلومراز اثر افزایشی معنی داری داشت ($P < 0.05$).

شعوری فرادرمانی بر روی طول تلومرهای سلولهای MSCs و فعالیت تلومراز نسبت به گروه کنترل دارای اختلاف آماری معنی

جدول ۱: طول تلومر و فعالیت تلومراز در گروه کنترل و درمان در میدان شعوری فرادرمانی.			
Variables	گروه تیمار با فرادرمانی	گروه کنترل	p-value
طول تلومر	1.84 ± 0.03	1.64 ± 0.07	<0.05
فعالیت تلومراز ^a	0.10 ± 0.005	0.09 ± 0.002	<0.05

a فعالیت تلومراز بر اساس Ct-values ارزیابی شد. داده‌ها به صورت میانگین $\pm$ انحراف معیار ارائه شد.

بحث

(ط) بر سلول سرطانی MCF7 (۲۱)، تأثیر بر بیماری آلزایمر مدل موش (۲۲)، حافظه فضایی و رفتار اجتنابی یک مدل موش دارای بیماری آلزایمر (۲۳)، گیاه گندم تحت تنش شوری (۲۴)، رشد جمعیت باکتریایی (۲۵)، رشد ویروسی (۲۶) و فعالیت الکتریکی مغز در طول مدت انجام فرادرمانی در میان جمعیت فرادرمانگرا (۲۷) بودیم. این نخستین تحقیق در خصوص تأثیر فرادرمانی بر فعالیت تلومراز و طول تلومر در محیط آزمایشگاهی بود، لذا تحقیقات دیگری در خصوص اثر میدانهای شعوری (ط) سایر سلولها، حیوانات، و همچنین روند سن، و گسترش بیماریهای مرتبط با سن لازم می‌باشد.

پیری و بیماریهای وابسته به سن به طور گسترده ای نه تنها با دارو بلکه با مداخلات روانشناختی نیز ارتباط دارند (۱۹)، از جمله رژیم غذایی مناسب، خود کنترلی (۲۰) و آموزش ذهنی و جسمی با افزایش فعالیت تلومراز در سلولهای غیر توموری و در نتیجه کوتاه شدن تلومر مربوط به سن و کاهش فعالیت تلومراز را خنثی می‌کند. اینها اصول مهم سلامتی بوده و روشهای مناسبی برای داشتن یک زندگی سالم و طولانی مدت هستند (۱۶).

تحقیق حاضر نشان داد که فرادرمانی باعث افزایش معنی داری در تکثیر، طول تلومر، و فعالیت تلومراز hMSCs ($P < 0.05$) شد. طول تلومر و فعالیت تلومراز دو فاکتور مهم هستند که به عنوان اهدافی برای درمان چندین بیماری وابسته به سن مورد تاکید هستند، که میدان شعوری فرادرمانی بر آن تأثیر گذاشت.

همانگونه که در مقدمه ذکر شد، میدانهای شعوری (ط) به عنوان میدانهایی که نه مادی هستند و نه انرژی برای تمام موجودات / سیستمهای زنده (و غیرزنده) از جمله انسانها، گیاهان، حیوانات، و میکروارگانیسمها و غیره کاربرد دارند. اگرچه ما قادر به اندازه گیری کمی میدانهای شعوری (ط) نمی‌باشیم اما بررسی غیر مستقیم آنها از طریق آزمایشات مختلف قابل بررسی است.

در تحقیقات پیشین، ما شاهد تأثیرات میدانهای شعوری

تقدیر و تشکر

این تحقیق در آزمایشگاه تخصصی ویروس شناسی کیوان (KVSL) واقع در تهران، ایران انجام شد. ما از اعضای این آزمایشگاه به دلیل مساعدت در انجام آزمایشات کمال امتنان را داریم.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ گونه تضاد منافی را اعلام نکردند.

1. Blackburn, E. H. (2001). Switching and signaling at the telomere. *Cell*, 106, 661-673.
2. Kim, S.-h., Kaminker, P. & Campisi, J. (2002). Telomeres, aging and cancer: in search of a happy ending. *Oncogene*, 21, 503-511.
3. Calado, R. & Young, N. (2012). Telomeres in disease. *F1000 medicine reports*, 4.
4. Hoen, P. W., de Jonge, P., Na B. Y., Farzaneh-Far, R., Epel, E., Lin, J., Blackburn, E. & Whooley, M. A. (2011). Depression and leukocyte telomere length in patients with coronary heart disease: data from the Heart and Soul Study. *Psychosomatic medicine*, 73, 541.
5. Martin-Ruiz, C. M., Gussekloo, J., van Heemst, D., von Zglinicki, T. & Westendorp, R. G. (2005). Telomere length in white blood cells is not associated with morbidity or mortality in the oldest old: a population-based study. *Aging cell*, 4, 287-290.
6. Zglinicki, T. v. & Martin-Ruiz, C. (2005). Telomeres as biomarkers for ageing and age-related diseases. *Current molecular medicine*, 5, 197-203.
7. Broberg, K., Björk, J., Paulsson, K., Höglund, M. & Albin, M. (2005). Constitutional short telomeres are strong genetic susceptibility markers for bladder cancer. *Carcinogenesis*, 26, 1263-1271.
8. Bagheri, S., Nosrati, M., Li S., Fong, S., Torabian, S., Rangel, J., Moore, D. H., Federman, S., LaPosa, R. R. & Baehner, F. L. (2006). Genes and pathways downstream of telomerase in melanoma metastasis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103, 11306-11311.
9. Boxall, M. C., Goodship, T. H., Brown, A. L., Ward, M. C. & von Zglinicki, T. (2006). Telomere shortening and haemodialysis. *Blood purification*, 24, 185-189.
10. Ramírez, R., Carracedo, J., Soriano, S., Jiménez, R., Martín-Malo, A., Rodríguez, M., Blasco, M. & Aljama, P. (2005). Stress-induced premature senescence in mononuclear cells from patients on long-term hemodialysis. *American journal of kidney diseases*, 45, 353-359.
11. Demissie, S., Levy, D., Benjamin, E. J., Cupples, L. A., Gardner, J. P., Herbert, A., Kimura, M., Larson, M. G., Meigs, J. B. & Keaney, J. F. (2006). Insulin resistance, oxidative stress, hypertension, and leukocyte telomere length in men from the Framingham Heart Study. *Aging cell*, 5, 325-330.
12. Zhan, Y. & Hägg, S. (2019). Telomere length and cardiovascular disease risk. *Current opinion in cardiology*, 34, 270-274.
13. Maeda T., Guan J. Z., Koyanagi M., Higuchi Y. & Makino N. (2012) Aging-associated alteration of telomere length and subtelomeric status in female patients with Parkinson's disease. *Journal of neurogenetics*, 26, 245-251.
14. Cai Z., Yan L.-J. & Ratka A. (2013) Telomere shortening and Alzheimer's disease. *Neuromolecular medicine*, 15, 25-48.
15. Wolkowitz O. M., Mellon S. H., Epel E. S., Lin J., Dhabhar F. S., Su Y., Reus V. I., Rosser R., Burke H. M. & Kupferman E. (2011) Leukocyte telomere length in major depression: correlations with chronicity, inflammation and oxidative stress-preliminary findings. *PLoS one*, 6, e17837.
16. Spivak I., Mikhelson V. & Spivak D. (2016) Telomere length, telomerase activity, stress, and aging. *Advances in Gerontology*, 6, 29-35.
17. Brown C., McKee C., Bakshi S., Walker K., Hakman E., Halassy S., Svinarich D., Dodds R., Govind C. K. & Chaudhry G. R. (2019) Mesenchymal stem cells: cell therapy and regeneration potential. *Journal of tissue engineering and regenerative medicine*, 13, 1738-1755.
18. Taheri M. A. 2013. *Human from another outlook (2nd Edition)* ISBN-13: 978-1939507006, ISBN- 10: 1939507006.
19. Epel E. (2012) How "reversible" is telomeric aging? *Cancer Prevention Research*, 5, 1163-1168.
20. Farzaneh-Far R., Lin J., Epel E. S., Harris W. S., Blackburn E. H. & Whooley M. A. (2010) Association of marine omega-3 fatty acid levels with telomeric aging in patients with coronary heart disease. *Jama*, 303, 250-257.
21. Taheri M. A., Semsarha F., Mahdavi M., Afsartale 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*.
22. 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.
23. 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.
24. Torabi S., Taheri M. A. & Semsarha F. (2020) Alleviative effects of Fara-darmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress. *F1000Research*, 9, 1089.
25. Taheri M. A., Zarrini G., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021d) Influence of Fara-darmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. *BioRxiv*.
26. Taheri M. A., Etemadi M. R., Torabi S., Nabavi N. & Semsarha F. (2021a) Evaluation of the Influence of Faradarmani Consciousness Field on Viral Growth.
27. 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.



غربالگری تاثیر میدان شعوری فرادرمانی بر تومورهای جامد ۴T۱ در ریزمحیط *Ex vivo* کنترل شده

محمد علی طاهری^۱، سارا ترابی^۲، فرید سمسارها^{۳*}

خلاصه

پزشکی شخصی سرطان در حال حاضر بر دانش مجموعه جهش‌های سرطانی و استفاده مناسب از داروهایی که ژن‌ها یا مسیرهای تغییر یافته در بیماران را هدف قرار می‌دهند، متمرکز شده است. بنابراین، نیاز اساسی روش‌های تشخیصی پیچیده‌تر *ex vivo* وجود دارد که زیست‌شناسی تومورهای انسانی را به دقت بررسی کند و پاسخ به درمان‌های هدفمند و مبتنی بر ایمنی را در زمان واقعی پیش‌بینی کند. میدان‌های شعوری (ط)، میدان‌هایی غیرمادی و غیرانرژیایی هستند که تأثیر آنها بر جهان ماده و انرژی در مطالعات زیستی و فیزیکی دیده شده است. در این مطالعه ما یک دستگاه میکروسیستم محیطی کنترل شده با میکروسیال سه بعدی شامل دو کانال محیط کشت که به طور موازی در دو طرف یک ناحیه گسترده و مرکزی قرار داشته و حاوی اسفروئیدهای سلول توموری درون ماتریس خارج سلولی تعبیه شده‌اند را توسعه داده‌ایم. در این شرایط، تأثیر میدان شعوری فرادرمانی را بر رده سلولی ۴T۱ بررسی کردیم. بر اساس نتایج، تحت تأثیر تیمار میدان شعوری فرادرمانی، رده سلولی ۴T۱ افزایش معناداری در بقا در مقایسه با گروه شاهد نشان می‌دهد.

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

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

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

* نویسنده مسئول:

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

پست الکترونیکی:

Semsarha@alumni.ut.ac.ir

کلیدواژه‌ها: *ex vivo*، میکروسیال، رده سلولی، سرطان، میدان‌های شعوری طاهری

مقدمه

سرطان یکی از علل مهم مرگ و میر در سراسر جهان است و

در سال ۲۰۲۰ نزدیک به ۱۰ میلیون مرگ را موجب شده است. برخی عوامل خطر مانند زمینه ژنتیکی، تنش‌های محیطی و رژیم غذایی نامناسب منجر به تغییرات مولکولی یا جهش‌هایی می‌شود که به شروع سرطان کمک می‌کند (۲). در تومورهای بدخیم، متاستاز بزرگترین مشکل درمان سرطان است. فرض شده است که انتقال اپیتلیال به مزانشیم (EMT) یک رویداد مهم در آبشار متاستاتیک است. EMT در ایجاد سلول‌های توموری با ویژگی‌های سلول‌های بنیادی و مقاومت در برابر مداخلات درمانی خاص نقش دارد. بنابراین، EMT به عنوان یک هدف درمانی مناسب برای مبارزه با بیماری‌های متاستاتیک در نظر گرفته شده است (۶). مشخص کردن تومور اولیه قبل از متاستاز بسیار مهم است. با این حال، معاینه فیزیکی و روش‌های تصویربرداری متعارف مانند MRI، PET، CT و اشعه ایکس برای تشخیص متاستازهای کوچکتر محدودیت دارند (۷). در بیمار مبتلا به تومورهای جامد، سلول‌های تومور گردش خون (CTCs) در خون یافت می‌شوند، بنابراین به عنوان نشانگرهای زیستی راهی برای نظارت مستقیم بر پیشرفت بیماری نسبت به روش تصویربرداری متعارف ارائه می‌دهند (۷) (۸). CTCs اطلاعاتی در مورد توموری دارند که می‌تواند کلید تشخیص یا درمان سرطان باشد (۹).

شیمی درمانی به عنوان یک روش درمانی مهم برای بیماران سرطانی دارای برخی محدودیت‌ها، از جمله عدم امکان انتخاب سلول‌های توموری از سلول‌های طبیعی، سمیت سیستمیک و ظاهر شدن سلول‌های توموری مقاوم در برابر دارو است (۱۰). استراتژی‌های درمانی متعددی بر داروهایی متمرکز شده است که ژن‌ها با مسیرهای تغییر یافته در بیماران را هدف قرار می‌دهند. به عنوان مثال، انکوژن ویروسی Kristen Rat Sarcoma (KRAS) یکی از اولین

عوامل محرک سرطان زایی است، بنابراین مهار KRAS ممکن است یک استراتژی درمانی مناسب برای این بیماری باشد. انواع روشهای آزمایشگاهی در زیست شناسی سرطان و کشف دارو استفاده شده است. با این حال، مدل‌های آزمایشگاهی تنوع سلولی و پیچیدگی فعل و انفعالات در نیچ تومور را به طور کامل بازتولید نمی‌کنند (۱۳). کشت سلولی دو بعدی (۲ بعدی) دارای محدودیت‌های زیادی مانند اختلال در برهم کنش بین محیط سلولی و خارج سلولی، تغییر در مورفولوژی سلول، قطبیت و روش تقسیم است (۱۴). گزارش شده است که علیرغم نشانه‌های قوی از فعالیت در مدل‌های پیش بالینی موجود در شرایط آزمایشگاهی، حدود ۹۵ درصد از داروهای ضد سرطان جدید در نهایت در آزمایشات بالینی شکست می‌خورند.

پیشرفت‌های اخیر در میکروسیال سلولی یا فناوری کشت سلول می‌تواند به عنوان یک روش غربالگری دارویی جدید در شرایط آزمایشگاهی با کاربردهای فراوان در نظر گرفته شود (۱۶). توسعه "اندام بر تراشه" تجربیات را قادر می‌سازد تا ساختارهای پرسلولی را در عمل مجدداً به تصویر کشیده و سطوح بافتی و ریزمحیط فیزیولوژیکی بدن مربوط به سرطان را در حالی که پرفیوژن عروقی را در شرایط آزمایشگاهی حفظ می‌کند، بازسازی کند (۱۷). با استفاده از محیط کشت سه بعدی، مهار تومورزایی ناشی از KRAS با قطع مدار سیتوکین اتوکرین مورد بررسی قرار گرفت و مهار همزمان Janus-activated kinase (JAK)، TBK1/IKKε و سیگنالینگ MEK به عنوان یک روش موثر برای مهار اقدامات انکوژن KRAS شناسایی شد (۱۸).

یک مطالعه، غربالگری عوامل مسدود کننده EMT درمانی با استفاده از سیستم میکروسیال سه بعدی، نشان داده شد که تفاوت‌های قابل توجهی در پاسخ به داروها بین محیط کشت دو بعدی و سه بعدی و بین تک کشت و کشت مشترک وجود دارد (۱۹). علاوه بر این، جنکینز و همکاران، ۲۰۱۸ (۲۰) و عارف و همکاران،



۲۰۱۸ (۲۱) با استفاده از اسفروئیدهای تومور ارگانوتایپیک مشتق از موش یا موش (MDOTS/PDOTS)، تعامل ایمنی تومور را در محیط کشت سه بعدی ارزیابی کردند. نتایج پژوهش آنها و نشان داد که این پلتفرم می‌تواند پاسخ به محاصره PD-1 را مدل سازی و اقدامات سرطان‌شناسی ایمونولوژیک را تسهیل کرده و در نهایت به ایمونوتراپی شخصی منجر شود.

در قرن حاضر، Consciousness (آگاهی و هوشیاری) 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^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 زیرمجموعه‌ی شبکه اینترنت کیهانی به نام شبکه شعور کیهانی یا CCN هستند. تفاوت عمده بین تئوری میدان‌های شعوری (ط) با دیگر مفاهیم تئوری ارائه شده در رابطه با شعور، کاربرد و استفاده عملی از میدان‌های شعوری (ط) است. این میدان‌ها قابل اعمال بر همه موجودات زنده و غیر زنده از قبیل انسان‌ها، گیاهان، حیوانات، میکروارگانیسم‌ها، مواد و غیره هستند.

علم جدید ساینس‌فکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های این مکتب، معرفی شده است. نام «ساینس‌فکت»، به این دلیل انتخاب شده است که از تحقیقات علمی به منظور تایید وجود شعور (ط) به عنوان یک «وجود مسلم» (فکت) استفاده می‌کند. اگرچه علم رایج، صرفاً مطالعه ماده و انرژی را مدنظر 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 فرادمانگر (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 مستقیماً قابل اندازه‌گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۲۲).

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، میکروارگانیسم، سلولها، مواد و غیره) اثبات شود، **برهان**: تایید علمی اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی (مطابق حکم تعیین شده) است که از طریق انجام آزمایش‌های علمی تکرار پذیر مختلف انجام می‌شود. بر این اساس، با هدف اثبات وجود، اثربخشی و مکانیسم میدان‌های شعوری (ط) و تحلیل های آن، فازهای تحقیقاتی صفر تا چهار و اهداف هر کدام در این راستا به شرح زیر تعریف می‌گردد؛

هدف تحقیقات در **فاز صفر**: اثبات وجود میدان‌های شعوری (ط) با مشاهده اثرات آنها است. در این فاز به ماهیت و چیستی شعور پرداخته نخواهد شد. **فاز اول**: به

بررسی تنوع اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط) ناشی از «شعور (ط)» می‌پردازد. **فاز دوم:** چرایی تنوع اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط) را بررسی می‌کند. **فاز سوم:** بررسی مکانیسم اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی را به عهده دارد. نهایتاً، **فاز چهارم:** نتیجه‌گیری‌های کلان به ویژه در ارتباط با ذهن و حافظه ماده و ارتباط آن با «شعور (ط)» و غیره را خواهد گرفت.

پیش‌ازاین، در دو آزمایش، اثرات میدان‌شعوری فرادرمانی بر بقا و مرگ سلول‌های رده سرطان سینه MCF-7 و مدل سرطان سینه موش 4T1 مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد که میدان شعوری فرادرمانی باعث تکثیر و بقای سلول در MCF-7 می‌شود (۲۳) و در موش‌های مدل 4T1 فرادرمانی مانع رشد توده‌های سرطانی و متاستاز می‌شود. علاوه بر این، ماهیت میدان‌های شعوری (ط) در مقایسه با میدان مغناطیسی مورد بررسی قرار گرفته و مشخص شده است که خواص مغناطیسی مواد تحت تأثیر سه میدان شعوری (ط) متمایز به طور قابل‌توجهی تغییر کرده است (۲۴). علاوه بر این، اثرات میدان شعوری فرادرمانی در مدل‌های *in vitro* و *in vivo* بیماری آلزایمر (۲۵)، حافظه فضایی و رفتار اجتنابی مدل موش صحرایی از بیماری آلزایمر (۲۶)، گیاه گندم تحت تنش شوری (۲۷)، رشد جمعیت باکتری‌ها (۲۸)، همانندسازی ویروس‌ها (۲۹) و فعالیت الکتریکی مغز حین فرادرمانی (۳۰) قبلاً مورد مطالعه قرار گرفته است. هدف از این مطالعه علاوه بر تکرارپذیری نتایج قبلی بر رده‌های سلولی، بررسی تأثیر میدان شعوری فرادرمانی بر سلول سلولی 4T1 در شرایط *ex vivo* به منظور بررسی تأثیر شرایط کشت سه بعدی بر رفتار سلول در حضور این میدان شعوری (ط) بوده است.

شعوری (ط) بر اساس پروتکل‌هایی در وب سایت مدیریت تحقیقات در میدان‌های شعوری (ط) (www.COSMOIntel.com) قرار گرفتند. درخواست اتصال به شبکه شعور کیهانی برای استفاده از میدان شعوری فرادرمانی را می‌توان از طریق وب سایت COSMOIntel در بخش مربوط به «اعلام نظر» قرار داد. این دسترسی برای همه افراد بطور رایگان امکان پذیر است. به منظور تجربه میدان‌های شعوری (ط) و انجام پژوهش در این زمینه، در هر زمانی، محققین می‌توانند در این وب سایت ثبت‌نام کنند. جزئیات دقیقی از آزمایش لازم است در اختیار مرکز تحقیقاتی قرار بگیرد. به عنوان مثال، شماره و نام نمونه‌ها و کنترل باید مشخص شود. 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 مهم است که در آزمایش‌های علمی در زمینه پزشکی و روانشناسی که شامل تست‌های نظری و عملی است، رایج است.

کشت دوبعدی سلولی

رده سلولی 4T1 در اتمسفر مرطوب با ۵٪ دی اکسید کربن در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد در محیط اصلاح شده Ham12-DulbeccoEaglemedium/NutrientMixtureF با ۱۰٪ سرم گاوی جنین و ۱٪ پنی سیلین/استرپتومایسین ۱۰۰۰۰ U/ml کشت داده شد.

آماده‌سازی اسفروئیدها

سلول‌های چسبنده تا ۸۰٪ رشد کردند. تک لایه‌ها دوبار با PBS شستشو داده شد. پس از تخلیه مناسب، ۲ میلی لیتر (برای صفحات ۱۰۰ میلی متری) ۰/۰۵٪ تریپسین

مواد و روش‌ها

کاربرد میدان شعوری فرادرمانی (FCF)

نمونه‌های مورد مطالعه تحت تأثیر میدان‌های

۱- میلی مولار EDTA افزوده شد و در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه شد تا سلول‌ها جدا شوند. سلول‌های جدا شده به یک لوله مخروطی ۱۵ میلی لیتری منتقل و با دور ۱۲۰۰ دور در دقیقه به مدت ۵ دقیقه سانتریفیوژ شدند. سپس، پلیت سلولی در محیط کشت کامل ۲ میلی لیتری مجدداً معلق شد و سلول‌ها شمارش شدند. با استفاده از پیپت، ۲۰ میکرولیتر سلول روی یک درپوش معکوس از یک ظرف کشت بافت ۱۰۰ میلی متری گذاشته شد. درپوش حاوی ۴۵ سلول رسوب شده در محفظه پر شده از PBS در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد تحت ۵٪ CO_۲ و رطوبت ۹۵٪ قرار داده شده و تا زمان تشکیل تجمعات تحت نظر قرار گرفت و انکوبه شد. پس از ۲۴ ساعت انکوباسیون، قطره‌ها توسط محیط از روی درب شسته و در یک لوله مخروطی با دور ۱۲۰۰ دور در دقیقه به مدت ۵ دقیقه سانتریفیوژ می‌شوند تا اسفروئید کروی به دست آید.

کشت سلول سه بعدی (روز ۰)

به منظور دستیابی به نسبت مناسب (۱۰۰-۴۰ میکرومتر)، اسفروئیدها به ترتیب با صافی ۱۰۰ میکرومتر و ۴۰ میکرومتر سلول فیلتر شدند و در دور ۱۲۰۰ به مدت ۵ دقیقه سانتریفیوژ شدند. متعاقباً، سلول‌ها در هیدروژل‌های کلاژن مجدداً معلق شد. (type I rat tail collagen 2.5mg/ml, Corning Co.) هیدروژل‌های حاوی اسفروئیدها به کانال‌های مرکزی تزریق و به مدت (A,B,C) سه دستگاه میکروسیال ۳۰ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد در اتاقک‌های مرطوب انکوبه شدند. تراشه‌های میکروسیالی توسط AIM BIOTECH (DAX-1, AIM BIOTECH) طراحی و تولید (<https://www.aimbiotech.com>) شده‌اند. ما از سه دستگاه برای هر نمونه و سه تکرار برای DMEM/F۱۲ آزمایش‌ها استفاده کردیم. هیدروژل‌ها با ۱۰٪ pen/strep + ۱۲٪ FBS + ۱۰٪ FB DMEM/F۱۲ + ۲۴ هیدراته و در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت ۲۴

ساعت انکوبه شدند.

تیمار اسفروئیدها (روز ۰ تا ۳)

A (control: DMEM + FBS + pen/strep)، B (تیمار) و C (control: doxorubicin) در طبقات مختلف یک انکوباتور قرار گرفتند.

سنجش مرگ و زنده‌مانی سلول‌ها

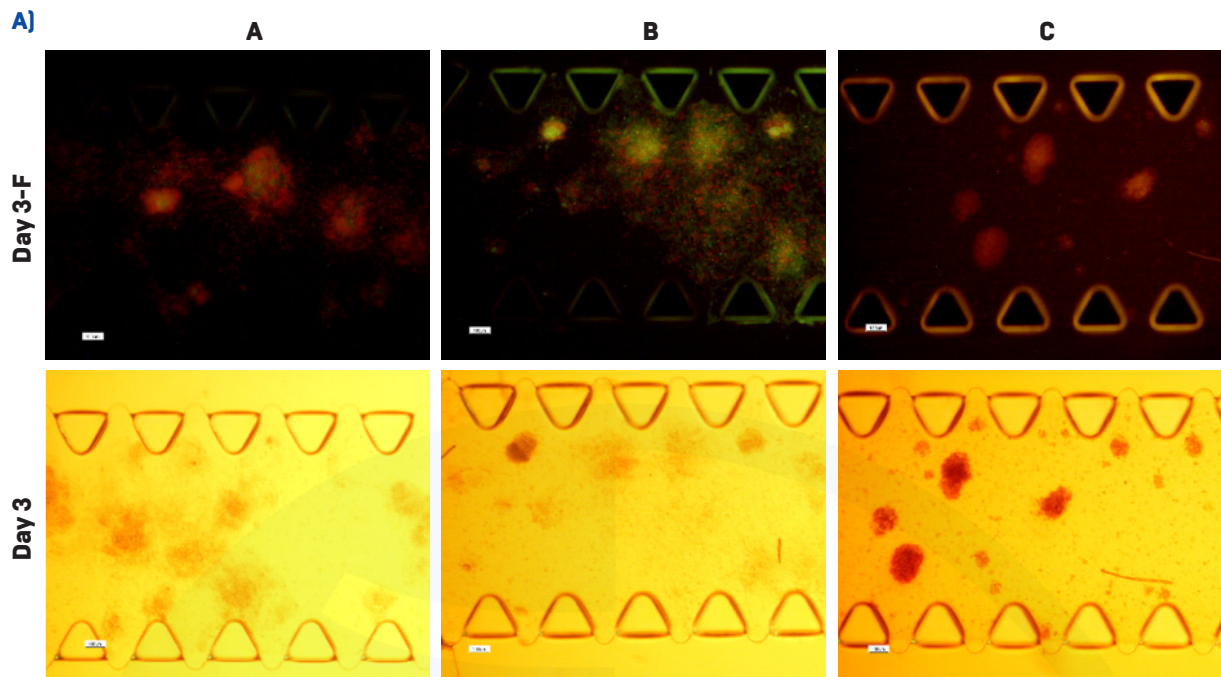
زنده ماندن اسفروئیدها بعد از رنگ آمیزی (Nexcelom ViaStain™ AO/PI staining solution Nexcelom, CS2 (0106-)) طبق پروتکل سازنده در روز سوم ارزیابی شد.

تصویربرداری از اسفروئیدها و تجزیه و تحلیل داده‌ها

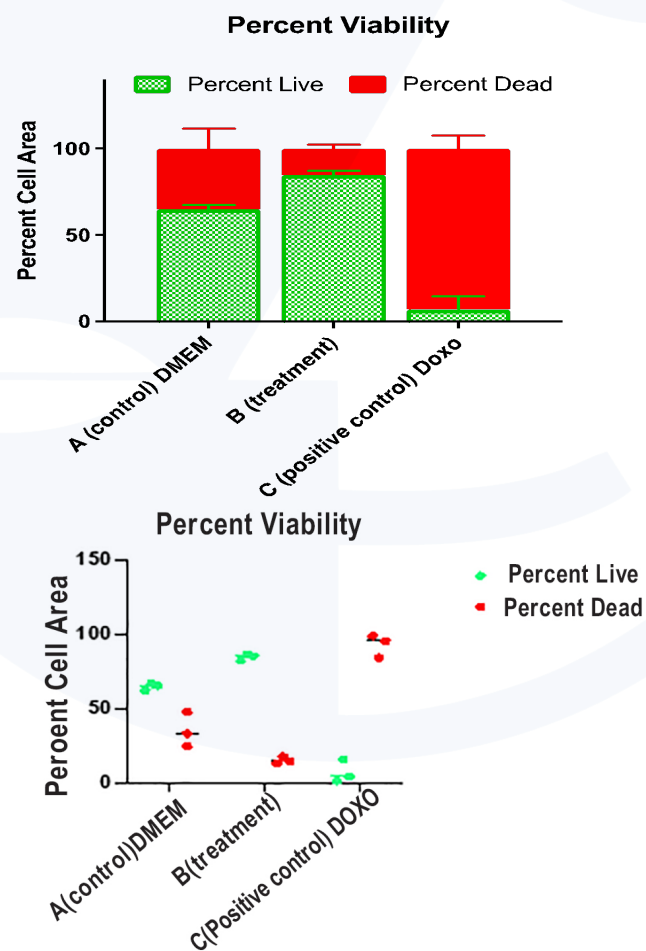
اسفروئیدها با میکروسکوپ نیکون Eclipse Ti اینورت مجهز به دوربین Nikon DS-Qi۱Mc با استفاده از نرم افزار NIS-Elements تصویربرداری شده‌اند. سطح کل سلول‌های زنده (سبز) رنگ آمیزی شده با اکریدین اورنج در مقابل سلول‌های مرده (قرمز) رنگ آمیزی شده با یدید پروپیدوم اندازه‌گیری شد.

نتایج

برای ارزیابی اثرات تیمار بر اسفروئیدهای ۴T۱ در دستگاه‌های میکروسیال، سلول‌های زنده و مرده در تصاویر فلورسنت از سلول‌های گروه A (سلول‌های تحت تیمار با DMEM) B (سلول‌های تحت تیمار با میدان شعوری فرادمانی) و C (سلول‌های تحت تیمار با دوکسوروبیسین به عنوان کنترل مثبت) در روز سوم مطالعه شمارش شدند. نتایج نشان داد که درصد سلول‌های زنده در گروه B به طور قابل‌توجهی بیشتر از گروه A و C بود. به عبارت دیگر، تیمار زنده ماندن سلول‌ها را بهبود بخشیده است. شکل ۱ تصاویر و نمودار را نشان می‌دهد.



B)



شکل ۱: درصد زنده‌مانی سلول‌ها در روز سوم مطالعه. (الف) تصاویر نوری و فلورسنت از تسفروئیدها در روز سوم مطالعه. سبز: زنده، قرمز: مرده. مقیاس: ۱۰۰ میکرومتر. A: سلول‌های تحت تیمار با DMEM به عنوان شاهد، B سلول‌های تیمار شده با میدان شعوری فرادرمانی و C: سلول تحت درمان با دوکسوروبیسین (به عنوان کنترل مثبت).

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه در فاز ابتدایی تأثیر میدان شعوری فرادرمانی را بر رشد رده‌ی سلولی سرطانی را در شرایط *ex vivo* مورد بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نتایج مشاهدات انجام شده پیشین بر کشت *in vitro* MCFY را تأیید کرد (۲۳). رده سلولی ۴T۱ این مطالعه افزایش قابل توجهی در بقا، در مقایسه با گروه شاهد نشان می‌دهد. به گفته طاهری، میدان شعوری فرادرمانی می‌تواند اطلاعات لازم جهت بهینه‌سازی سیستم تحت مطالعه را به آن منتقل کند. با توجه به ماهیت مستقل رده‌های سلولی سرطانی، در مقایسه با سلول‌های سرطانی در بدن موجودات زنده، رده‌های سلولی سرطانی متمایل به طبیعت خود بوده و تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی در افزایش تکثیر

نشان می‌دهند. تحقیقات بیشتری در این گروه برای مطالعه سلول‌های سرطانی پرایمری (بیمار) در شرایط این مطالعه و مطالعه تغییرات مولکولی و ایمونولوژیکی سلول‌ها در رده‌های سلولی سرطانی و سلول‌های سرطانی بیماران در مواجهه با میدان شعوری فرادرمانی ادامه دارد.

قدردانی

نویسندگان از مرکز تحقیقات زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران برای ارائه خدمات جمع آوری داده‌ها برای این کار تحقیقاتی قدردانی می‌کنند.

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2021;71(3):209-49.
2. Padma VV. An overview of targeted cancer therapy. *BioMedicine*. 2015;5(4):1-6.
3. Bullock MD, Sayan AE, Packham GK, Mirnezami AH. MicroRNAs: critical regulators of epithelial to mesenchymal (EMT) and mesenchymal to epithelial transition [MET] in cancer progression. *Biology of the Cell*. 2012;104(1):3-12.
4. Nieto MA, Huang RY-J, Jackson RA, Thiery JP. EMT: 2016. *Cell*. 2016;166(1):21-45.
5. Lambert AW, Pattabiraman DR, Weinberg RA. Emerging biological principles of metastasis. *Cell*. 2017;168(4):670-91.
6. Kalluri R, Neilson EG. Epithelial-mesenchymal transition and its implications for fibrosis. *The Journal of clinical investigation*. 2003;112(12):1776-84.
7. van Dalum G, Holland L, Terstappen LW. Metastasis and circulating tumor cells. *EJIFCC*. 2012;23(3):87.
8. Yang C, Xia B-R, Jin W-L, Lou G. Circulating tumor cells in precision oncology: Clinical applications in liquid biopsy and 3D organoid model. *Cancer Cell International*. 2019;19(1):1-13.
9. Williams SC. Circulating tumor cells. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2013;110(13):4861-.
10. Xu G, McLeod HL. Strategies for enzyme/prodrug cancer therapy. *Clinical Cancer Research*. 2001;7(11):3314-24.
11. Muzumdar MD, Chen P-Y, Dorans KJ, Chung KM, Bhutkar A, Hong E, et al. Survival of pancreatic cancer cells lacking KRAS function. *Nature communications*. 2017;8(1):1-19.
12. Uras IZ, Moll HP, Casanova E. Targeting KRAS Mutant Non-Small-Cell Lung Cancer: Past, Present and Future. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020;21(12):4325.
13. Bellido T, Delgado-Calle J. Ex Vivo Organ Cultures as Models to Study Bone Biology. *JBMR Plus*. 2020;4(3).
14. Kapałczyńska M, Kolenda T, Przybyła W, Zajackowska M, Teresiak A, Filas V, et al. 2D and 3D cell cultures - a comparison of different types of cancer cell cultures. *Archives of medical science : AMS*. 2018;14(4):910-9.
15. Hickman JA, Graeser R, de Hoogt R, Vidic S, Brito C, Gutekunst M, et al. Three-dimensional models of cancer for pharmacology and cancer cell biology: capturing tumor complexity in vitro/ex vivo. *Biotechnology journal*. 2014;9(9):1115-28.
16. Tsui JH, Lee W, Pun SH, Kim J, Kim DH. Microfluidics-assisted in vitro drug screening and carrier production. *Advanced drug delivery reviews*. 2013;65(11-12):1575-88.
17. Sontheimer-Phelps A, Hassell BA, Ingber DE. Modelling cancer in microfluidic human organs-on-chips. *Nature reviews Cancer*. 2019;19(2):65-81.
18. Zhu Z, Aref AR, Cohoon TJ, Barbie TJ, Imamura Y, Yang S, et al. Inhibition of KRAS-driven tumorigenicity by interruption of an autocrine cytokine circuit. *Cancer discovery*. 2014;4(4):452-65.
19. Aref AR, Huang RY, Yu W, Chua KN, Sun W, Tu TY, et al. Screening therapeutic EMT blocking agents in a three-dimensional microenvironment. *Integrative biology : quantitative biosciences from nano to macro*. 2013;5(2):381-9.
20. Jenkins RW, Aref AR, Lizotte PH, Ivanova E, Stinson S, Zhou CW, et al. Ex Vivo Profiling of PD-1 Blockade Using Organotypic Tumor Spheroids. *Cancer discovery*. 2018;8(2):196-215.
21. Aref AR, Campisi M, Ivanova E, Portell A, Larios D, Piel BP, et al. 3D microfluidic ex vivo culture of organotypic tumor spheroids to model immune checkpoint blockade. *Lab on a chip*. 2018;18(20):3129-43.
22. Taheri MA. *Human from Another Outlook* [2nd Edition] 2013.
23. 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.
24. Taheri M, Payervand F, Ahmadvanlou F, Torabi S, Semsarha F. Distinction of Consciousness Fields According to Taheri from Other Conventional Physical Fields: Evaluating the Magnetic Properties of Materials. 2021.
25. 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.
26. 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.
27. 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]. *FI000Research*. 2021;9(1089).
28. Taheri MA, Zarrini G, Torabi S, Nabavi N, Semsarha F. Influence of Fara-darmani Consciousness Field on Bacterial Population Growth. *bioRxiv*. 2021.
29. Taheri MA, Etemadi MR, Torabi S, Nabavi N, Semsarha F. Evaluation of the Influence of Faradarmani Consciousness Field on Viral Growth. 2021.
30. 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.



اثر میدان شعوری فرادرمانی بر مدل ۴T۱ سرطان پستان موش

محمد علی طاهری^۱، حمید کریمی^۲، مجید مهدوی^۳، سارا ترابی^۴، نوشین نبوی^۵، فرید سمسارها^{۶*}

خلاصه

استفاده از طب مکمل و جایگزین به همراه روش‌های رایج شیمی درمانی و پرتودرمانی با هدف پیشگیری و درمان از سرطان در مطالعات مختلف بالینی و پیش بالینی مختلف بررسی شده است. برخلاف استفاده گسترده از گیاهان دارویی و دیگر روش‌های طب مکمل در کارآزمایی‌های بالینی با مدل‌های حیوانی سرطان، به عنوان یک مرحله مهم اثبات ایمنی و اثربخشی استفاده در انسان‌ها، مطالعات مشابه در روش‌های ذهن - بدن به ندرت آزموده شده است. در یک روش درمانی جدید که توسط محمد علی طاهری بنیانگذاری شده است، تعریف متفاوتی از «شعور» ارائه میشود که ماهیت مادی و انرژیایی ندارد. اثرگذاری این طب مکمل و قابلیت آن به عنوان یک طب مکمل جدید در این مطالعه بررسی میشود. اثر یکی از میدان‌های شعوری طاهری به نام فرادرمانی بر مدل موش Balb/c سرطانی با رده سلولی متاستاتیک ۴T۱ مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج بدست آمده، تیمار میدان شعوری فرادرمانی، در طی رشد تومور، اثر قابل توجهی بر مهار رشد توده سرطانی و جلوگیری از متاستاز در مدل حیوانی موش تحت مطالعه داشت. بعلاوه این تیمار اثر مثبت و تکرارپذیر بر رفتار و عملکرد حیاتی طبیعی موش‌های تحت تیمار در مقایسه با کنترل داشت.

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

۲. دپارتمان علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۳. دپارتمان بیولوژی، دانشکده علوم، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

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

۵. خدمات تحقیقات دانشگاه ویکتوریا، بریتیش کلمبیا، کانادا

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

*نویسنده مسئول:

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

پست الکترونیکی:

Semsarha@alumni.ut.ac.ir

کلیدواژه‌ها: فرادرمانی، میدان شعوری (ط)، شبکه شعور کیهانی، سرطان پستان، مدل ۴T۱، طب مکمل و جایگزین

مقدمه

سرطان یکی از دلایل مرگ و میر در جهان است. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (۱)، در سال ۲۰۲۰، ۲۰۳ میلیون زن مبتلا به سرطان پستان شناسایی شده است و ۶۸۵۰۰۰ نفر در سراسر جهان جان خود را از دست داده‌اند. سرطان پستان یکی از شایع‌ترین انواع سرطان در جهان است که نرخ بالایی در همه کشورها دارد (۲). بعد از بیماری قلبی عروقی و تصادف، سرطان‌ها سومین دلیل مرگ و میر در ایران هستند (۳) (۴). بیشتر موارد فوت بر اثر سرطان به دلیل متاستاز تومور است بطوری که ۶۶/۷ درصد مرگ و میر به متاستاز مرتبط است (۵). بنابراین، شناخت بیولوژی متاستاز و تشخیص سریع در مراحل ابتدایی یک استراتژی مهم برای کاهش مرگ و میر می‌باشد. بسیاری از بیماران مبتلا به سرطان از طب‌های مکمل (CAM) استفاده می‌کنند و هم اکنون حدود ۵۰ درصد افراد همراه با درمان سرطان از طب مکمل استفاده می‌کنند (۶). با توجه به شایع بودن استفاده از طب مکمل در بیماران، تحقیقات بیشتری نیاز است که اثر بخشی آنها بررسی شود. در بین طب‌های مکمل، درمان‌های مختلف ذهن-بدن نیز توسط بیماران بهبود یافته به منظور پیشگیری از بیماری، ارتقاء سیستم ایمنی و کنترل علائم استفاده شده است (۷). طبق دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی (WHO)، به منظور ارزیابی اثربخشی هر درمانی بر بیماری‌های مختلف انسانی، ابتدا لازم است مطالعات پیش کلینیکال در شرایط آزمایشگاهی سلولی (*In-vitro*) و مدل‌های حیوانی (*In-vivo*) انجام شود. در زمینه تحقیق سرطان، استفاده از مدل‌های حیوانی می‌تواند ابزار با ارزشی برای بررسی‌های پیش کلینیکال درمان ضد سرطان و پیشگیری از آن باشد. موش مدل حیوانی دیرینه برای مطالعات پایه‌ای و پیش کلینیکال سرطان است (۸). رده سلولی سرطانی ۴T۱ پستان یک کاندیدای مناسب برای مطالعه روند متاستاز و شناخت مکانیسم مولکولی آن است (۹). سرطان پستان موش برای بررسی اثرات داروهای مکمل از قبیل لمس درمانی (۱۰) و

به طور عمده داروهای گیاهی استفاده شده است (۱۱). استفاده از مدل‌های حیوانی برای ارزیابی اثربخشی روش‌های رایج ذهن-بدن از قبیل مدیتیشن و مایندفولنس، به علت نیاز به نقش فعال داشتن گیرنده این درمان، امکان پذیر نیست.

در قرن حاضر، Consciousness (آگاهی و هوشیاری) 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^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 یا CCN^۲ هستند. تفاوت عمده بین تئوری میدان‌های شعوری (ط) با دیگر مفاهیم تئوری ارائه شده در رابطه با شعور، کاربرد و استفاده عملی از میدان‌های شعوری (ط) است. این میدان‌ها قابل اعمال بر همه موجودات زنده و غیر زنده از قبیل انسان‌ها، گیاهان، حیوانات، میکروارگانیسم‌ها، مواد و غیره هستند.

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

۱. Taheri Consciousness Fields

۲. Cosmic Consciousness Network



در ارتباط با ذهن و حافظه ماده و ارتباط آن با «شعور (ط)» و غیره را خواهد گرفت.

مواد و روش‌ها

کاربرد میدان شعوری فرادرمانی (FCF)

نمونه‌های مورد مطالعه تحت تاثیر میدان‌های شعوری (ط) بر اساس پروتکل‌هایی در وب سایت مدیریت تحقیقات در میدان‌های شعوری (ط) www.COSMOintel.com قرار گرفتند. درخواست اتصال به شبکه شعور کیهانی برای استفاده از میدان شعوری فرادرمانی را میتوان از طریق وب سایت COSMOintel در بخش مربوط به «اعلام نظر» قرار داد. این دسترسی برای همه افراد بطور رایگان امکان پذیر است. به منظور تجربه میدان‌های شعوری (ط) و انجام پژوهش در این زمینه، در هر زمانی، محققین می‌توانند در این وب سایت ثبت نام کنند. جزئیات دقیقی از آزمایش لازم است در اختیار مرکز تحقیقاتی قرار بگیرد، به عنوان مثال، شماره و نام نمونه‌ها و کنترل باید مشخص شود. این مطالعه به صورت دو سوکور 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 سوکور یک استاندارد مهم است که در آزمایشهای علمی در زمینه پزشکی و روانشناسی که شامل تستهای نظری و عملی است، رایج است. در این آزمایش، دو گروه (در بخش‌های پایین تر ذکر شده است) به مدت ۴ هفته بطور روزانه به شبکه شعور کیهانی وصل شدند.

آلوگرافت سلولی متاستاز مدل موش

تولید و کشت سلولی ۴T۱

سلولهای تومور پستان موش ۴T۱ در محیط PRMI1640 که شامل ۱۰٪ سرم جنین گاوی (FBS)، ۱۰۰ واحد/میلی لیتر پنی سیلین و ۱۰۰ میکروگرم/میلی لیتر از استریتومایسین در یک اتمسفر مرطوب با ۵٪ دی اکسید کربن در ۳۷ درجه

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 مستقیماً قابل اندازه گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آن‌ها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۱۲).

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، میکروارگانیسم، سلول‌ها، مواد و غیره) اثبات شود، **برهان:** تایید علمی اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی (مطابق حکم تعیین شده) است که از طریق انجام آزمایش‌های علمی تکرار پذیر مختلف انجام می‌شود. بر این اساس، با هدف اثبات وجود، اثربخشی و مکانیسم میدان‌های شعوری (ط) و تحلیل‌های آن، فازهای تحقیقاتی صفر تا چهار و اهداف هر کدام در این راستا به شرح زیر تعریف می‌گردد؛

هدف تحقیقات در فاز صفر: اثبات وجود میدان‌های

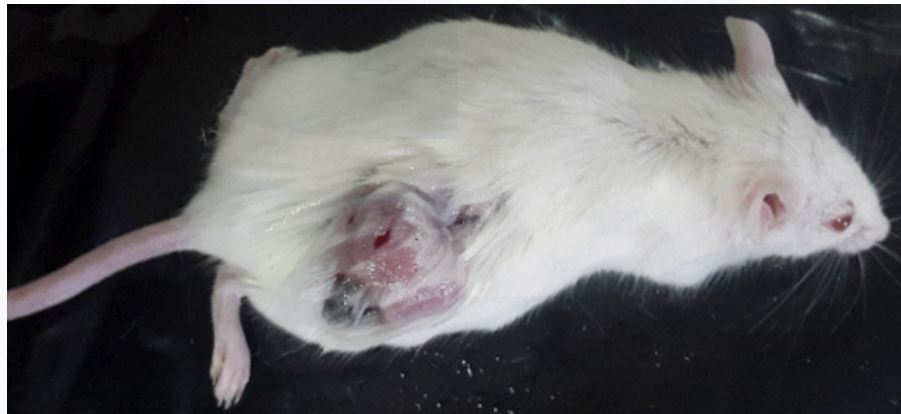
شعوری (ط) با مشاهده اثرات آنها است. در این فاز به ماهیت و چیستی شعور (ط) پرداخته نخواهد شد. **فاز اول:** به بررسی تنوع اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط) ناشی از «شعور (ط)» می‌پردازد. **فاز دوم:** چرایی تنوع اثرگذاری میدان‌های شعوری (ط) را بررسی می‌کند. **فاز سوم:** بررسی مکانیسم اثرات میدان‌های شعوری (ط)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

سانتی گراد کشت شدند. سپس سلول‌ها انتخاب و پس از سانتریفیوژ شدن با لام نئو-بار شمارش شدند (۱۳).

تزریق سلول تومور به موش

همزمان با مرحله قبل، ۲۰ موش ماده Balb/c، ۶-۸ هفته ای از دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه گرفته شد و تحت شرایط استاندارد آزمایشگاهی تا زمان آماده شدن سلولهای سرطانی ۴T۱ (سرطان پستان سه گانه منفی (PR, -ER,))

HER-2) نگهداشته شدند. 1×10^4 سلول به پشت هر موش بصورت زیر جلدی تزریق شد. چهارده روز پس از تزریق، ندول‌های تومور در پشت موش مشاهده شد (شکل ۱). در این مطالعه، چهار گروه ($n=5$ موش) تشکیل شد که شامل کنترل منفی، گروه پیش تیمار با میدان شعوری فرادرمانی، گروه مدل سرطانی پس-تیمار میدان شعوری فرادرمانی و گروه کنترل سرطانی. توضیح بیشتر در بخش اول نتایج ارائه شده است.



شکل ۱: مدل موش سرطانی، ۱۴ روز پس از تزریق سلول ۴T۱

هیستولوژی سلولهای توموری و ارگانهای انتخاب شده

تومور نمونه‌های کبد و طحال کشت شدند و در بافر طبیعی فرمالین ۱۰٪ به مدت ۴۸ ساعت ثابت شدند، سپس بافت‌های آماده شده با پارافین، به صورت اسلایدهایی بریده شده و مورفولوژی آنها توسط رنگ آمیزی هماتوکسیلین و اتوزین (H&E) مشاهده شدند (۱۴).

نشان داده شده است.

گروه ۱- پنج موش بدون هیچ تزریقی (به عنوان کنترل منفی) (شکل 2a)

گروه ۲- پنج موش که 1×10^4 سلول ۴T۱ به صورت زیر جلدی دریافت کردند و همزمان تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی قرار گرفتند (به عنوان گروه پیش تیمار سرطانی - مدل اثر پیشگیرانه میدان شعوری فرادرمانی) (شکل 2b).

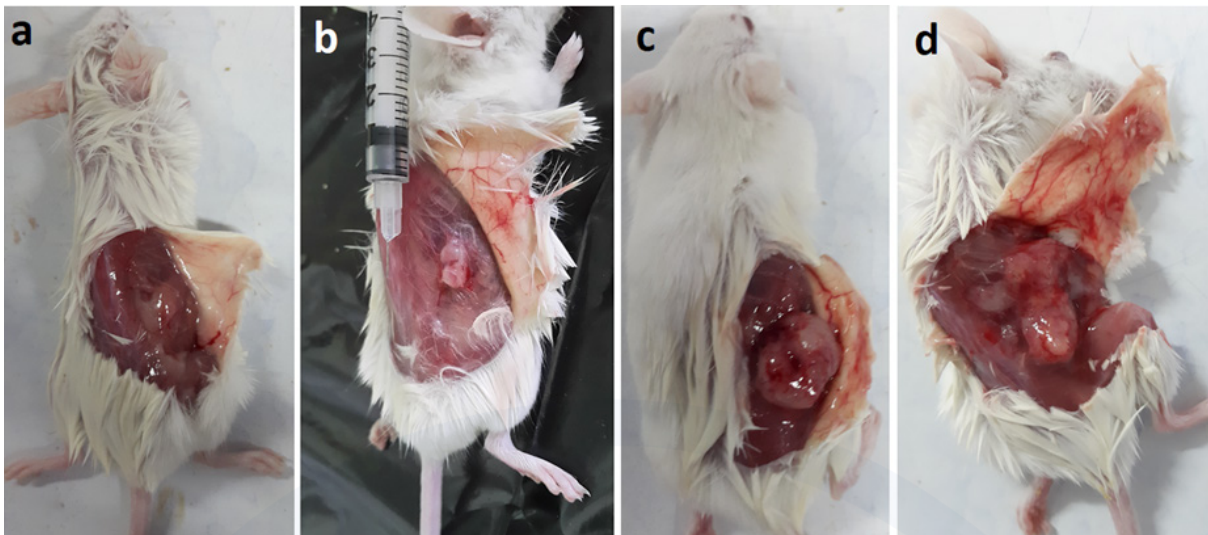
گروه ۳- پنج موش که 1×10^4 سلول ۴T۱ بصورت زیر جلدی دریافت کردند و بعد از چهارده روز تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی قرار گرفتند (به عنوان گروه سرطانی و مدل اثر بهبود دهنده میدان شعوری فرادرمانی) (شکل ۲c).

گروه ۴- پنج موش که 1×10^4 سلول ۴T۱ بصورت زیر جلدی دریافت کردند بدون اثر میدان شعوری فرادرمانی (به عنوان گروه کنترل) (شکل ۲d).

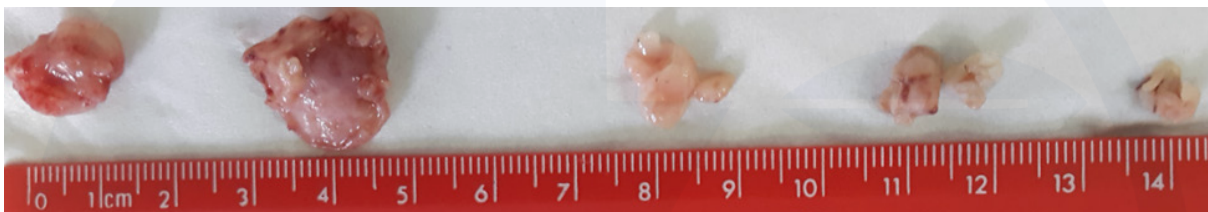
نتایج

سایز تومور در هر گروه

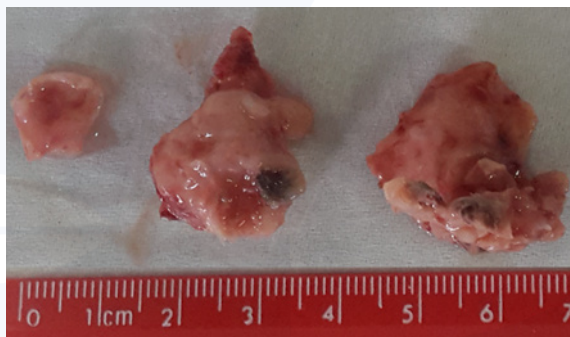
چهار گروه این مطالعه که در زیر ذکر شده است و یک تصویر از یک عضو از هر گروه را می‌توان در شکل ۲ مشاهده کرد. بعلاوه، سایز تومور گروه ۲ و ۳ در شکل ۳ و ۴ به ترتیب



شکل ۲. کالبد شکافی یک عضو از هر گروه تحت مطالعه. (a) مدل موش کنترل، (b) مدل موش سرطانی و تحت تاثیر همزمان میدان شعوری (ط)، (c) مدل موش سرطانی و سپس تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی، (d) مدل موش سرطانی بدون اثر میدان شعوری فرادرمانی.



شکل ۳. سایز تومورها در گروه ۲ (پیش تیمار با اثر میدان شعوری فرادرمانی).



شکل ۴. سایز تومورها در گروه ۳ (پس تیمار میدان شعوری فرادرمانی).

کنترل مثبت (گروه ۴) کاهش یافت که این مقدار به ترتیب ۹۵٪ و ۷۵٪ بود. بعلاوه، بر طبق داده‌های بدست آمده، اختلاف معناداری در سایز و اندازه تومورها در گروه ۳ (اثر فرادرمانی پس از ابتلا به سرطان) و گروه ۴ (سرطان بدون تیمار) وجود نداشت.

بعد از جراحی، وزن، سایز و حجم تومورها در سه گروه (۲، ۳ و ۴) اندازه‌گیری شد و با همدیگر مقایسه شد که در جدول ۱ نشان داده شده است. داده‌ها نشان داد که حجم و وزن تومورها در مدل پیشگیرانه (گروه ۲) به طور قابل توجهی در مقایسه با موشهای

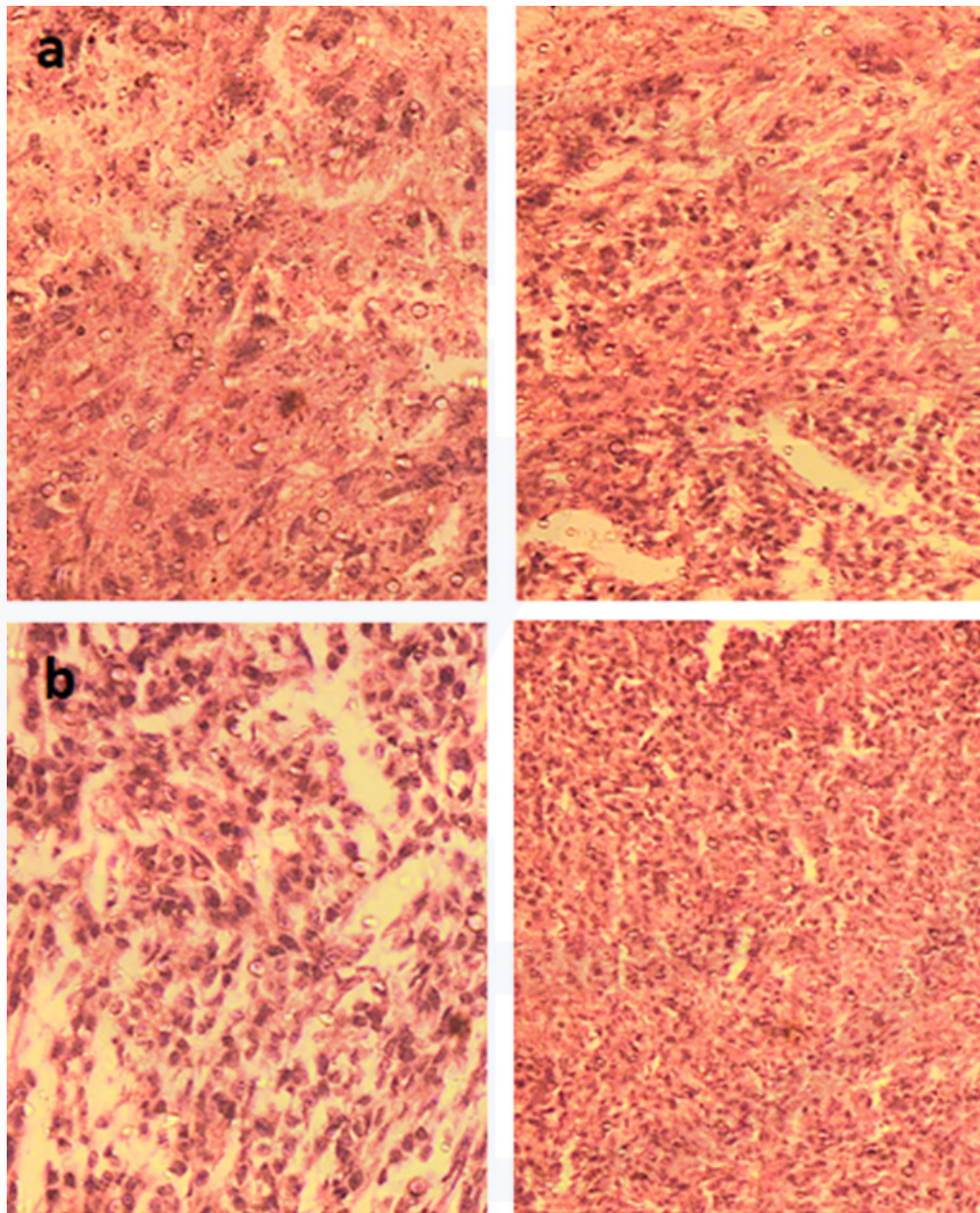
جدول ۱. متوسط سایز، حجم و وزن تومورها در گروه‌های مختلف موش در این مطالعه.

Groups	Average size/mM (length * width * diameter)	Average volume / mM ³	Volume range /mM ³	Average weight /gr	Weight range/gr
2	10.2*8.2*0.76	63.56	2.4-459	0.38	0.04-0.7
3	18.1*16.3*3.6	1062	180-2622	1.42	0.21-2.1
4	19.2*17.1*3.5	1149	94.5-2990	1.51	0.46-2.4

بافت شناسی تومور کبد و طحال در هر گروه

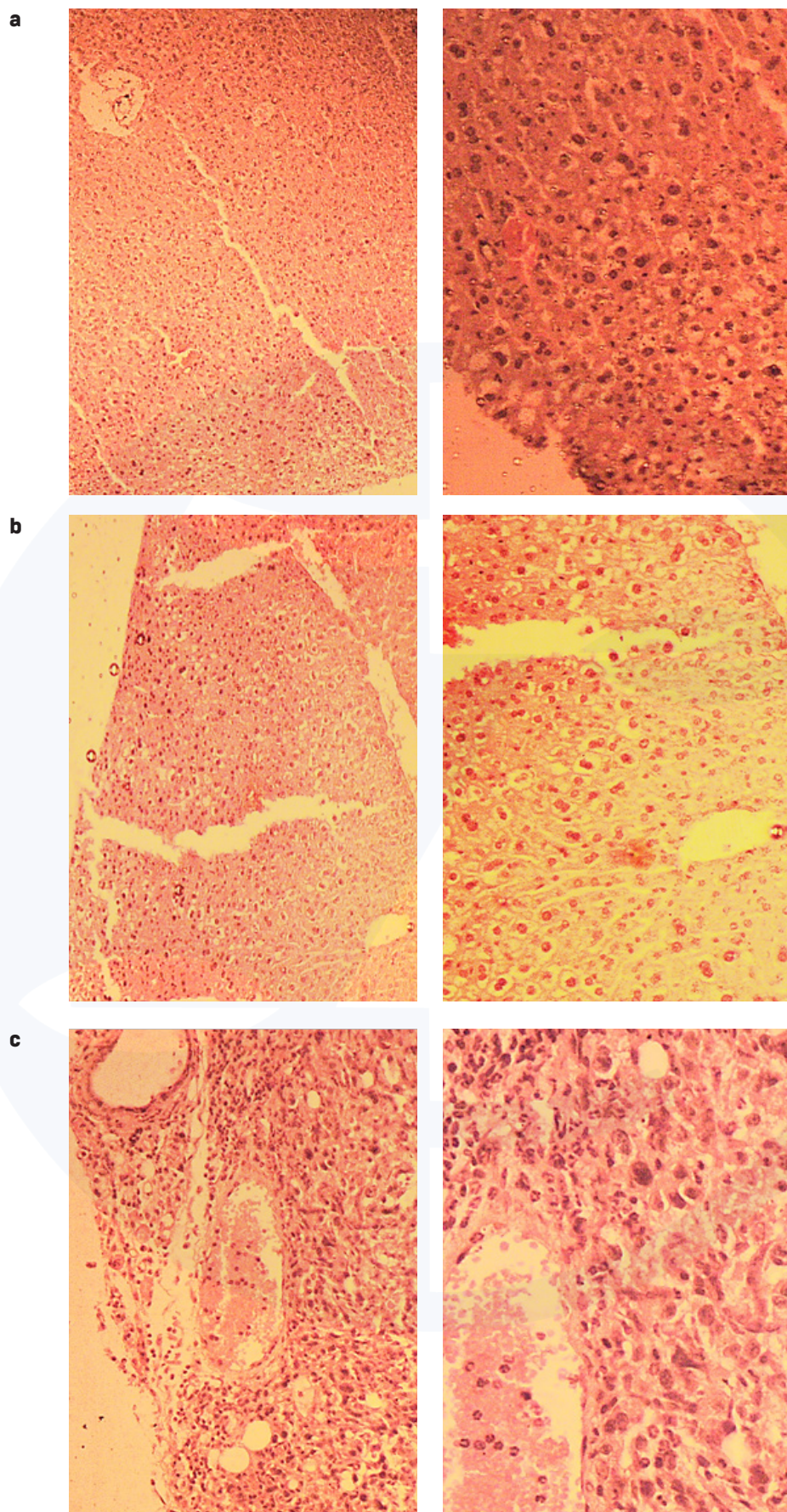
اسلایدهای میکروسکوپی مقطع توده تومور کبد و طحال در هر گروه از مطالعه حاضر را می توان به ترتیب در شکل های ۵، ۶ و ۷ مشاهده کرد.

در تایید و تکمیل نتایج بخش قبلی، آنالیز بافت شناسی نشان داد که رشد و توسعه تومور در پیش تیمار و پس تیمار میدان شعوری فرادرمانی اختلاف قابل توجهی در سائز داشتند (شکل ۶).

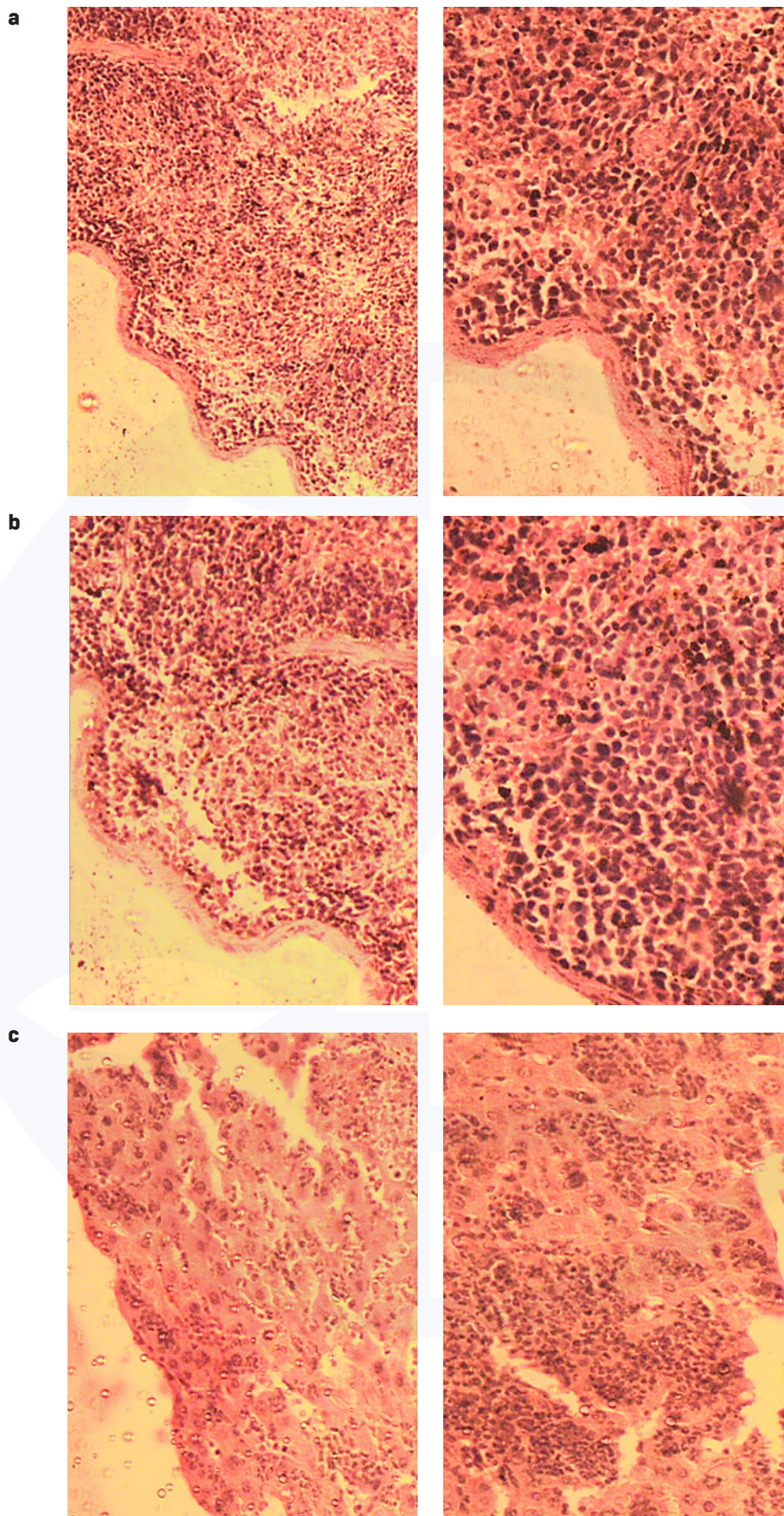


شکل ۵. اسلایدهای میکروسکوپی توده تومور در گروه ۲ (a) و گروه ۳ (b) در موش Balb/c. تصاویر بزرگنمایی اصلی ۲۰۰× نشان می دهد. اسکیل بار (نوار مقیاس) ۱۰۰-۲۰۰ میکرومتر





شکل ۶. اسلایدهای میکروسکوپی کبد در کنترل (a)، گروه ۲ (b) و گروه ۳ (c) در موش Balb/c. اسکیل بار ۲۰۰-۱۰۰ میکرومتر.



شکل ۵. اسلایدهای میکروسکوپی طحال در کنترل (a)، گروه ۲ (b) و گروه ۳ (c) در موش Balb/c. اسکیل بار ۱۰۰-۲۰۰ میکرومتر.



همانطور که در تصاویر ۶ و ۷ مشاهده می‌شود، موش پس تیمار، علاوه بر تشکیل تومور و بزرگی، متاستاز در کبد و طحال نشان می‌دهد که مشابه گروه ۴ (مدل سرطانی موش بدون تیمار میدان شعوری فرادرمانی) است. اما، موش پیش تیمار با این میدان شعوری (ط)، رشد کمتر تومور داشت و همچنین کبد و طحال مشابه موش‌های سالم (گروه کنترل) بود. به عبارت دیگر، طحال و کبد در گروه پیش تیمار درگیر سرطان نشدند.

زنده‌مانی و رفتار موش‌ها

مشاهده شد که دو موش از پنج موش گروه ۳ قبل از اتمام تیمار میدان شعوری فرادرمانی مردند و بقیه آنها همچنان تومور داشتند اما با سایز کاهش یافته. در مقابل، موش‌ها در گروه ۲، در پنج موش شواهدی از بیماری نبود و همگی زنده ماندند. یک موش در هر گروه از کنترل‌ها (۱ و ۴) مردند. نکته حائز اهمیت این است که در تنها گروهی که موش مرده مشاهده نشد، گروه ۲ بود که پیش تیمار میدان شعوری فرادرمانی باعث بهبود قابل توجه در زنده‌مانی موش‌های تحت تیمار بود. بعد از جراحی، مشخص شده که نه تنها سایز تومور در گروه ۳ و ۴ به طور قابل توجهی بزرگتر از گروه ۲ بود همچنین افزایش زیادی در سایز کبد و طحال و تخریب بافتی اتفاق افتاده بود در حالیکه در گروه ۲ (مشابه با کنترل منفی: گروه ۱)، این عوارض اصلاً مشاهده نشد (جزئیات بیشتر در بخش قبلی توضیح داده شد).

بحث

به دلیل شیوع انواع مختلف سرطان، استفاده از طب مکمل و جایگزین یکی از موضوعات مورد توجه و مرجع محققان و متخصصان در سطح جهانی است. فرادرمانی، یکی از میدان‌های شعوری، به عنوان طب مکمل توسط طاهری

معرفی شده است. در این مطالعه ما اثر میدان شعوری فرادرمانی بر رشد تومور و متاستاز آن را مورد بررسی قرار دادیم. بر اساس نتایج بدست آمده، استفاده از میدان شعوری فرادرمانی در مدل سرطانی موش، در حالت پیش تیمار، کاملاً منجر به زنده‌مانی موش، محدود کردن سایز تومور و ممانعت از متاستاز آن بود. از سوی دیگر، استفاده از آن بعد از تشکیل تومور این نتایج را در بر نداشت. این داده‌ها پیشنهاد می‌کند که پیش تیمار (همزمان) موشی که سرطانی می‌شود با فرادرمانی، منجر به کنترل و مهار تومور می‌شود. اما، درمان بعد از ابتلا به تومور، رشد تومور را متوقف نکرد (گروه ۳) که مشابه گروه بدون تیمار (گروه ۴) بود. بعلاوه، زنده‌مانی موش‌های گروه ۳ کمتر از موش‌های بدون تیمار بود. همزمان در معرض فرادرمانی و سلول‌های سرطانی بودن موش‌ها (گروه ۲) فرصت بهتری برای بهبود سرطان توسط فرادرمانی فراهم می‌کند، زیرا قبل از شکل‌گیری کامل تومور بدن موش در معرض میدان شعوری فرادرمانی قرار دارد. بر اساس نتایج، پیشگیری از افزایش سایز تومور، عدم انتقال سلول به بافت‌های مجاور و افزایش حیات و زنده‌مانی در موش‌های گروه ۲ مشاهده شد.

همانطور که در بخش مقدمه بطور خلاصه‌ای توضیح داده شد، میدان‌های شعوری (ط) می‌توانند بر همه موجودات زنده و غیرزنده اعمال شوند. در مطالعه حاضر، یک مدل از سرطان پستان در سطح موش تحت تاثیر فرادرمانی بود و بهینه شدن موضوع مورد مطالعه در اتصال بین موش و شبکه شعور کیهانی و تنها از طریق ذهن فرادرمانگر انجام شد. به بیان دیگر ذهن انسان نقش میانجی (اعلام کننده) را دارد که این نقش با یک توجه کوتاه و آنی (نظر) به موضوع مورد مطالعه انجام می‌شود و دستاورد اصلی به عنوان نتیجه‌ای از اثرات میدان‌های شعوری (ط) بدست می‌آید.

اگرچه ما نمی‌توانیم میدان شعوری فرادرمانی را به طور مستقیم اندازه‌گیری کنیم و مکانیسم آن مشخص نیست، می‌توانیم با آزمایش‌های مختلف *in vitro* و *in vivo*

سرطان در این مطالعه، انجام آزمایشی در سطح سلول‌های بنیادی سرطانی و مطالعات بالینی انسانی و دیگر انواع سرطان‌ها از اهداف تحقیقاتی نویسندگان این مطالعه است.

تشکر و قدردانی:

نویسندگان از دپارتمان بیولوژی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز، برای فراهم کردن امکانات و داده‌ها در این کار پژوهشی تشکر می‌کنند.

(فاز صفر مطالعات میدان‌های شعوری (ط)) اثرات آن را بررسی کنیم. چون اثرگذاری میدان شعوری فرادرمانی بدون هیچگونه مداخله فیزیکی انجام می‌شود، می‌تواند به عنوان یک راه ایمن برای کنترل و پیشگیری از بیماری‌هایی مانند سرطان در نظر گرفته شود.

شواهد عملکرد فرادرمانی در این مطالعه، با در نظر گرفتن مطالعات دیگر (۱۵)، (۱۶)، (۱۷)، از تئوری مطرح شده توسط بنیانگذار آن حمایت می‌کند و استفاده از آن را به عنوان طب مکمل پیشنهاد می‌کند. به دلیل نتایج واضح و قابل توجه کاهش سایز و وزن تومور در مدل حیوانی

منابع:

1. Organization WH. Breast cancer, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>; 2021.
2. Ganz PA, Goodwin PJ. Breast cancer survivorship: where are we today? Improving Outcomes for Breast Cancer Survivors: Springer; 2015. p. 1-8.
3. Mousavi SM, Gouya MM, Ramazani R, Davanlou M, Hajsadeghi N, Seddighi Z. Cancer incidence and mortality in Iran. Annals of oncology. 2009;20(3):556-63.
4. Farhood B, Geraily G, Alizadeh A. Incidence and mortality of various cancers in Iran and compare to other countries: a review article. Iranian journal of public health. 2018;47(3):309.
5. Dillekås H, Rogers MS, Straume O. Are 90% of deaths from cancer caused by metastases? Cancer medicine. 2019;8(12):5574-6.
6. Ciarlo G, Ahmadi E, Welter S, Hübner J. Factors influencing the usage of complementary and alternative medicine by patients with cancer. Complementary Therapies in Clinical Practice. 2021;44:101389.
7. Mayden KD. Mind-body therapies: Evidence and implications in advanced oncology practice. Journal of the advanced practitioner in oncology. 2012;3(6):357.
8. Yee NS, Ignatenko N, Finnberg N, Lee N, Stairs D. Animal models of cancer biology. SAGE Publications Sage UK: London, England; 2015. p. CGM. S37907.
9. Aslakson CJ, Miller FR. Selective events in the metastatic process defined by analysis of the sequential dissemination of subpopulations of a mouse mammary tumor. Cancer research. 1992;52(6):1399-405.
10. Gronowicz G, Secor ER, Flynn JR, Jellison ER, Kuhn LT. Therapeutic touch has significant effects on mouse breast cancer metastasis and immune responses but not primary tumor size. Evidence-based complementary and alternative medicine. 2015;2015.
11. Chen J, Power KA, Mann J, Cheng A, Thompson LU. Flaxseed alone or in combination with tamoxifen inhibits MCF-7 breast tumor growth in ovariectomized athymic mice with high circulating levels of estrogen. Experimental biology and medicine. 2007;232(8):1071-80.
12. Taheri MA. Human from Another Outlook [2nd Edition]2013.
13. Yang S, Zhang JJ, Huang X-Y. Mouse models for tumor metastasis. Rational drug design: Springer; 2012. p. 221-8.
14. Hou Z, Lu J, Fang C, Zhou Y, Bai H, Zhang X, et al. Underlying mechanism of in vivo and in vitro activity of C-terminal-amidated thanatin against clinical isolates of extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli*. Journal of Infectious Diseases. 2011;203(2):273-82.
15. 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.
16. 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.
17. 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.





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 انرژی از آن مشتق می‌شوند. میدان‌های شعوری (ط)، میدان‌های کیفی منحصر به فردی هستند که ماهیت غیر مادی/غیر انرژی 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 **فرا درمانی و سایمننتولوژی** بنیانگذاری و معرفی شده است. محمدعلی طاهری در سال ۲۰۲۰، علم نوین «ساینسفت» 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 ساینسفت 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 ساینسفت را از علم متمایز می‌نماید، بررسی و استفاده از میدان‌های شعوری (ط) است، چرا که آن‌ها صرفاً 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 کازمواینتل 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 کازمواینتل و تحقیقات مربوط به شعور (ط) واجد شرایط انتشار می‌باشند. کازمواینتل 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.