بررسی اثرگذاری میدان شعوری فرادرمانی بر پارامترهای تغییرپذیری ضربان قلب

منیره سادات موسوی[۱]، محمدعلی طاهری[۲]، سعید امجدیان[۳]، غلامحسین ریاضی[۱*]

۱. آزمایشگاه شیمی نوروارگانیک، مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. بخش تحقیق و توسعه Science-fact، مرکز تحقیقات Cosmointel Inc.، انتاریو، کانادا

۳. دپارتمان فیزیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

*نویسنده مسئول:

غلامحسین ریاضی،
استاد دانشگاه تهران، تلفن: ۶۱۱۱۲۴۷۳،
دورنگار: ۶۶۴۰۴۶۸۰، ایران

پست الکترونیکی:
ghriazi@ut.ac.ir

چکیده

میدان شعوری فرادرمانی (FCF)، به‌عنوان یک طب مکمل و جایگزین، معرفی شده توسط محمدعلی طاهری، یک میدان جدید کیفی ست که نه ماده است و نه انرژی. پژوهش حاضر جهت بررسی اثربخشی این میدان شعوری (ط)، بر عملکرد سیستم عصبی خودمختار (ANS) طراحی شده است. برای این منظور، شاخص‌های تغییرپذیری ضربان قلب (HRV) و رسانایی پوست (SC) به عنوان شاخص‌های قابل اعتماد تغییرات سیستم عصبی خودمختار، تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی اندازه گیری شدند.

برای این منظور، 50 داوطلب بطور تصادفی (23 زن ، 27 مرد ؛ سن 23 تا 77 سال) در این مطالعه دو سو کور شرکت کردند. به منظور یکسان سازی شرایط داوطلبان، تمامی ثبت ها تحت شرایط محیطی ثابت، بین ساعات 10صبح تا 12 ظهر، حداقل یک ساعت پس از صرف صبحانه و 10 الی 15 دقیقه پس از ورود شرکت کننده به آزمایشگاه، در دو بخش 5 دقیقه ای انجام گرفت. ثبت داده‌ها در 5 دقیقه اول بدون اعمال میدان شعوری فرادرمانی صورت گرفت تا وضعیت پایه سیستم عصبی خودمختار در هریک از داوطلبان مشخص گردد. در 5 دقیقه دوم، شرکت کنندگان تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی قرار گرفتند و مجددا داده‌های مربوطه ثبت گردید. پس از استخراج سیگنال HRV از داده‌های ضربان قلب حاصل از سیگنال های فشارحجم خون توسط دستگاه بیوفیدبک، داده‌ها در دو حالت زمان محور و فرکانس محور آنالیز شدند. در نهایت، داده‌های HRV و SC با تحلیل آماری دو طرفه و سپس آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه حالت فرادرمانی با حالت پایه تحت آنالیز آماری قرار گرفت. در پارامترهای مورد بررسی تحت تأثیر فرادرمانی، دو نوع تغییر (بصورت افزایش یا کاهش) مشاهده شد. تحلیل آماری دو طرفه، تغییرات عمده ای را در پارامترهای HRV (و نه SC) در مقایسه با خط پایه نشان داد. مقایسه ی نتایج حاصل از تحلیل پارامترهای فرکانس و زمان درHRV، تغییرات قابل توجهی را در حالت فرکانس محور (VLF: P1=0.0016, P2=0.0147؛ LF: P1<0.001, P2=0.008؛ HF: P1=0.0338, P2=0.0086؛ LF/HF: P1=0.0011, P2=0.0119) در مقایسه با حالت زمان محور (PNN50: P1=0.0464) نشان داد. طبق نتایج این پژوهش، نه تنها میدان شعوری فرادرمانی موجب تغییرات بسزایی در عملکرد ANS شد، بلکه ایجاد تغییرات متفاوت در پارامترهای HRV افراد مختلف نشان دهنده نوعی هوشمندی است که شرایط و نیاز فرد را در نظر می گیرد.

کلیدواژه‌ها: فرادرمانی؛ میدان های شعوری طاهری؛ تغییرپذیری ضربان قلب؛ رسانایی پوست؛ سیستم عصبی خودمختار

مخفف‌های ذکرشده در این مقاله		
فارسی	انگلیسی	مخفف
سیستم عصبی خودمختار	Autonomic Nervous System	ANS
طب‌های مکمل و جایگزین	Complementary and Alternative Medicine	CAM
شبکه شعور کیهانی	Cosmic Consciousness Network	CCN
میدان شعوری	Consciousness Field	CF
فرکانس بالا	High Frequency	HF
ضربان قلب	Heart Rate	HR
تغییرپذیری ضربان قلب	Heart Rate Variability	HRV
فرکانس پایین	Low Frequency	LF
درصد ضربان قلب متوالی با فاصله بیش از ۵۰ میلی ثانیه از ضربان ماقبل	Percent difference between Normal to Normal intervals greater than 50 milliseconds	PNN50
رسانایی پوست	Skin Conductance	SC
انحراف معیار فواصل بین دو موج	Standard Deviation of Normal to Normal intervals	SDNN
میدان‌های شعوری طاهری	Taheri Consciousness Fields	TCFs
فرکانس خیلی پایین	Very Low Frequency	VLF

مقدمه

زندگی مدرن مشکلات زیادی مانند کم تحرکی، تغذیه نامناسب و استرس محیطی را ایجاد کرده است که همه آنها باعث بیماری‌های جسمی و ذهنی می‌شوند (۱,۲). وجود بیماری باعث ایجاد نقص در کار و سیستم رفتاری افراد شده است (۳, ۴) و این نیز باعث ایجاد یکسری ناهنجاری‌ها در جامعه می‌گردد (۵). با افزایش و پیچیده تر شدن مشکلات، به ویژه در رابطه با سلامت انسان، تشخیص و درمان دشوارتر می‌شود؛ علی الخصوص اگر هیستریک بوده و علت آن مشخص نباشد (۶). لذا با ورود بیماری‌های لاعلاج و درمان نشده مانند کرونا و ترس از ابتلا به آن و کاهش مراجعه به پزشکان و روانشناسان، میزان مشکلات افراد افزایش می‌یابد (۷).

در قرن حاضر، ماهیت Consciousness (آگاهی و هوشیاری) و جایگاه آن در دنیای علم، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. تئوری‌های فلسفی و علمی زیادی در این زمینه ارائه شده است. در دهه ۱۹۸۰، محمد علی طاهری، میدان‌های جدیدی با ماهیت غیرمادی و غیرانرژیایی معرفی کرده است که میدان‌های شعوری طاهری (ط) نامیده می‌شوند[۱]. 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 سایسنفکت در سال ۲۰۲۰ توسط محمدعلی

۱. Taheri Consciousness Fields
۲. Cosmic Consciousness Network

طاهری، بنیانگذار مکتب عرفان کیهانی حلقه به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های این مکتب، معرفی شده است. نام «ساینسفکت»، به این دلیل انتخاب شده است که از تحقیقات علمی به منظور تایید وجود شعور (ط) به عنوان یک «وجود مسلم» (فکت) استفاده می‌کند. اگرچه علم رایج، صرفا مطالعه ماده و انرژی را 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 مستقیما قابل اندازه گیری توسط علم نیستند، اما می‌توان اثرات آنها را بر موضوعات مختلف از طریق آزمایش‌های تکرار پذیر بررسی کرد (۸).

پایه‌ریزی تحقیقات اولیه «شعور (ط)» بر اساس سلسله مراتب فرض، حکم و برهان صورت گرفته که در آن، فرض اولیه: شکل‌گیری کیهان از جزء سومی متفاوت از ماده و انرژی به نام «شعور (ط)» است، حکم: وجود «شعور (ط)» (میدان‌های شعوری (ط)) میتواند توسط اثراتش بر روی ماده و انرژی (مانند انسان، حیوان، گیاه، میکروارگانیزم، سلول‌ها، مواد و غیره) اثبات شود، برهان: تایید علمی اثرات میدان‌های شعوری (ط) بر ماده و انرژی (مطابق حکم تعیین شده) است که از طریق انجام آزمایش‌های علمی تکرار پذیر مختلف انجام می‌شود. بر این اساس، با هدف اثبات وجود، اثربخشی و مکانیسم میدان های شعوری (ط) و تحلیل‌های آن، فازهای تحقیقاتی صفر تا چهار و اهداف هر کدام در این راستا به شرح زیر تعریف می‌گردد؛

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

با توجه به اینکه در رویکرد علمی، احتمال تصادفی بودن کمتر از ۵٪ محاسبه می‌شود و زمانی نتیجه آزمون تایید می‌شود که اختلافی بیش از ۹۵٪ بین گروه‌ها وجود داشته باشد. می‌توان گفت که اگر نتایج معنادار باشد، معتبر است. در عین حال، دقت این روش با آنالیز آماری تعیین می‌گردد. با توجه به موارد ذکر شده، هدف از این مطالعه بررسی اثر میدان شعوری فرادرمانی بر عملکرد سیستم عصبی خودمختار (ANS) از طریق اندازه گیری شاخص‌های تغییرپذیری ضربان قلب (HRV) و رسانایی پوست (SC) است.

روش انجام تحقیق

اثر دادن میدان شعوری فرادرمانی

اعمال ۵۰ شرکت کننده از هر دو جنسیت بر طبق پروتوکل توضیح داده شده در وب سایت تحقیقاتی میدان‌های شعوری (ط) (www.cosmointel.com) تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی قرار گرفتند.

درخواست اتصال یا نظر رایگان (در بخش درخواست اعلام اتصال) است. به منظور مطالعه در هر زمان و مکانی، محققین بعد از ثبت نام در وب سایت ذکر شده، آزمایش را به مرکز راهنما معرفی می‌کنند. به‌عنوان مثال، شماره نمونه‌ها، کنترل‌ها و نام‌های قراردادی آنها لازم است مشخص شود. این مطالعه بصورت دو سو کور انجام شد. به این معنی که نه تنها شرکت کننده‌ها و تکنسین‌های ثبت کننده داده‌ها از این تیمار و هدف آزمایش مطلع نبودند، بلکه فرادرمانگر هم افراد شرکت کننده را نمی‌شناخت.

معیار ورود به این مطالعه فقدان هر گونه بیماری قلبی-عروقی وعدم مصرف داروهای مرتبط بود. لذا قبل از انجام آزمایش از داوطلبان خواسته شد که یک پرسشنامه در مورد سلامت عمومی و سابقه پزشکی خود پر کنند تا اطمینان حاصل شود که همه شرکت کنندگان در این مطالعه دارای عملکرد طبیعی قلب و عروق بوده و هیچ گونه داروی مؤثر بر روی فعالیت دستگاه عصبی خودمختار مصرف نمی کنند (۹, ۱۰). نهایتا،برای این پژوهش، ۵۰ داوطلب سالم از هر دو جنس (۲۳ زن ، ۲۷ مرد ؛ ۲۳ تا ۷۷ سال ؛ سطح تحصیلات از لیسانس تا دکترا)، پس از رضایت کتبی خود برای شرکت در این مطالعه تحت تیمار قرار گرفته و HRV و SC آنها ثبت شد.

از آنجا که عملکرد سیستم عصبی خودمختار می‌تواند تحت تأثیر شرایط محیطی محل آزمایش، یا شرایط روانی و حتی حالت تنفسی شرکت کنندگان قرارگیرد (۱۱)، انجام آزمایش در شرایط ثابت و بهینه ضروری است. برای این کار، همه ثبت‌ها در شرایط محیطی یکسان (در یک اتاق ثابت با عوامل محیطی مشخص) انجام شد. علاوه بر این، تمامی ثبت‌ها بین ساعات ۱۰ صبح تا ۱۲ ظهر (قبل از صرف ناهار و حداقل یک ساعت بعد از صرف صبحانه) انجام شد تا از تأثیرات ریتم شبانه روزی جلوگیری شود (۱۲) .

ضمناً به منظور حذف تأثیر عوامل فیزیکی روزانه بر فعالیت سیستم عصبی خودمختار (۱۳)، شرکت کنندگان از روز قبل، مجاز به انجام تمرینات ورزشی و بدنی نبودند و در روز مطالعه نیز پس از رسیدن به آزمایشگاه و قبل از ثبت داده از آنها خواسته شد تا برای۱۰-۱۵ دقیقه در حالت نشسته بدون حرکت بدن خود را آرام کنند.

لازم به ذکر است، از آنجا که داده‌های هر شرکت کننده با حالت پایه خودش قبل از قرارگیری در معرض میدان شعوری فرادرمانی (و نه با یکدیگر) مقایسه می‌شود، موضوع مطابقت شرکت کنندگان حل می‌گردد. با این حال، از افراد خواسته شد تا در هر دو ثبت شان به آرامی تنفس کنند تا خطای آزمایش به حداقل برسد.

ثبت داده‌های تغییرپذیری ضربان قلب و رسانایی پوست

ثبت داده‌های HRV و SC توسط یک دستگاه بیوفیدبک ۴ کاناله (ساخت شرکت مدینا طب ، تهران) طی ۶ روز متوالی (۱۰ صبح تا ۱۲ ظهر) انجام شد. در هریک از افراد شرکت کننده، پس از نصب الکترودهای ضربان قلب و رسانایی پوست بر روی انگشتان دست، داده‌ها در در دو بخش ۵ دقیقه ای ثبت گردید.

ثبت ۵ دقیقه اول در هریک از شرکت کنندگان بدون هیچ گونه مداخله ای صورت گرفت تا وضعیت پایه سیستم عصبی خودمختار هر فرد مشخص گردد. سپس در ۵ دقیقه دوم اتصال با میدان شعوری فرادرمانی از راه دور به صورت دو سو کور توسط فرادرمانگر برای افراد شرکت کننده انجام شد و همزمان داده‌های افراد ثبت گردید تا با وضعیت پایه آنها مقایسه شود. در نهایت هریک از پارامترهای تغییرپذیری سرعت قلب (فرکانس محور و زمان محور) با استفاده از آنالیز طیف قدرت داده‌های ثبت شده، براساس مدلی که اولین بار توسط بیانچی در سال ۱۹۹۷ پیشنهاد شد توسط دستگاه بیوفیدبک محاسبه گردید (۱۴).

آمار

آنالیزهای آماری توسط نرم افزار گراف پد اینستات-۳ [3] و با استفاده از تحلیل آماری دو طرفه [4] و سپس آزمون تعقیبی توکی [5] انجام گردید و اعداد به شکل میانگین ± انحراف استاندارد بیان شدند. مقادیر P کمتر از ۰/۰۵ تفاوت آماری معنی دار را نشان می‌دهد.

نتایج

همانطور که در جدول ۱ قابل مشاهده است، طبق نتایج بدست آمده از تحلیل آماری دو طرفه، در اثر میدان شعوری فرادرمانی تغییرات عمده ای در پارامترهای HRV (به دو صورت افزایش یا کاهش) در مقایسه با حالت پایه ایجاد شده است.

مقایسه ی نتایج حاصل از تحلیل پارامترهای فرکانس و زمان درHRV، تغییرات قابل توجهی را در حالت فرکانس محور (VLF: P1=0.0016, P2=0.0147؛ LF: P1<0.001, P2=0.008؛ HF: P1=0.0338, P2=0.0086؛ LF/HF: P1=0.0011, P2=0.0119) در مقایسه با حالت زمان محور (PNN50: P1=0.0464) نشان داد.

2. GraphPad InStat-
3. Two-tailed
4. Tukey

آنالیز فرکانس محور تغییرپذیری ضربان قلب

شکل ۱ پارامترهای حوزه فرکانس HRV (VLF, LF , HF , LF/HF) هریک از شرکت کنندگان را قبل (قرمز) و بعد از اتصال با میدان شعوری فرادرمانی (سبز) نشان می‌دهد.

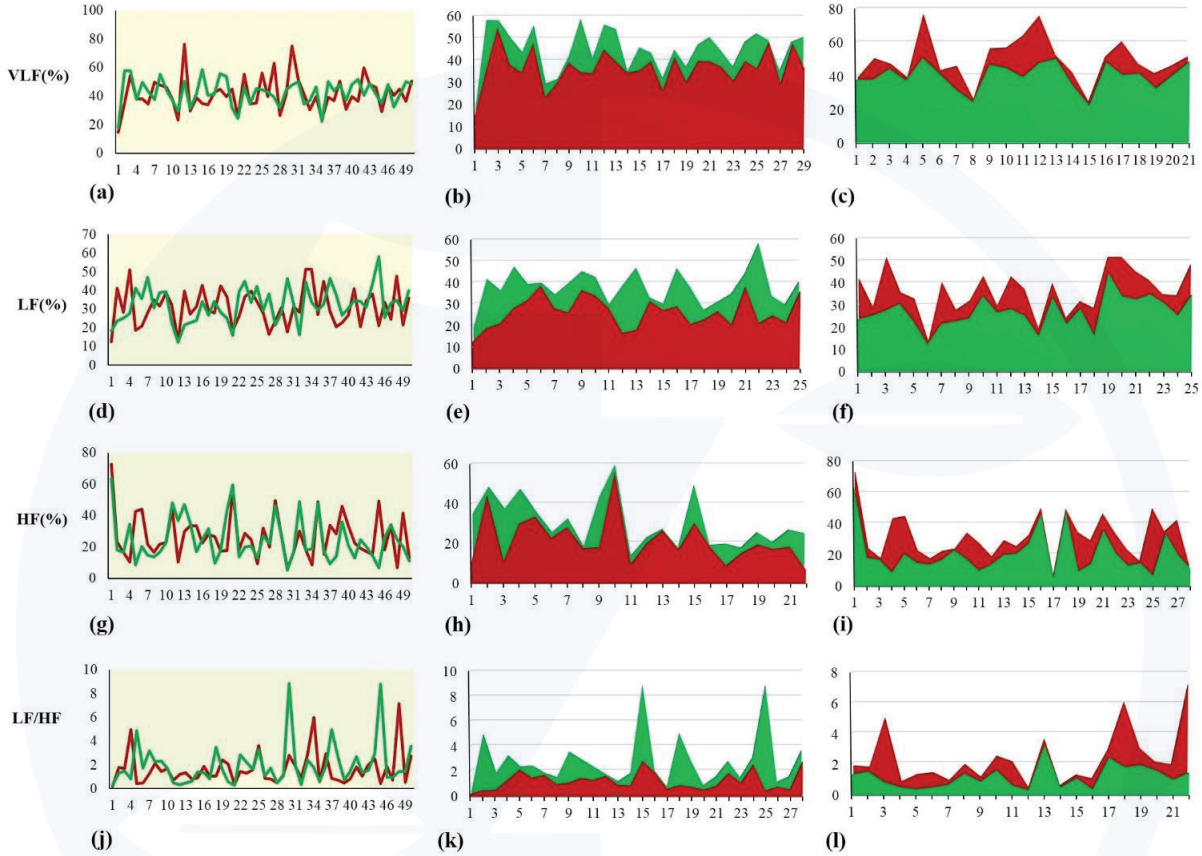
در نمودارهای اولیه هریک از شاخص‌های فرکانسی (a, d, g, j)، مشاهده تغییرات کمی مشکل بنظر میرسید اما با فرض اینکه اثر میدان شعوری فرادرمانی به نیازهای بیمار بستگی دارد، نمودار هریک از شاخص‌ها به دو گروه "افزایش یافته" (b, e, h, k) و "کاهش یافته" (c, f, i, l) تفکیک شد تا تغییرات هر فرد تحت تأثیر فرادرمانی واضح تر نمایان شود. بطور مثال، شاخص VLF که بیانگر فرکانس‌های بسیار پایین قلب است تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی در ۲۹ نفر از ۵۰ شرکت کننده افزایش یافته (در شکل ۱ بخش b قابل مشاهده است) در حالیکه در ۲۱ نفر از شرکت کنندگان کاهش یافته است (شکل ۱). نهایتاً همانگونه که در شکل ۲ قابل مشاهده است، تحلیل آماری تغییرات قابل ملاحظه و معنی داری را در هریک از گروه‌های

جدول ۱: مقایسه مقادیر بین حالت پایه و فرادرمانی تحت تاثیر میدان شعوری فرادرمانی.

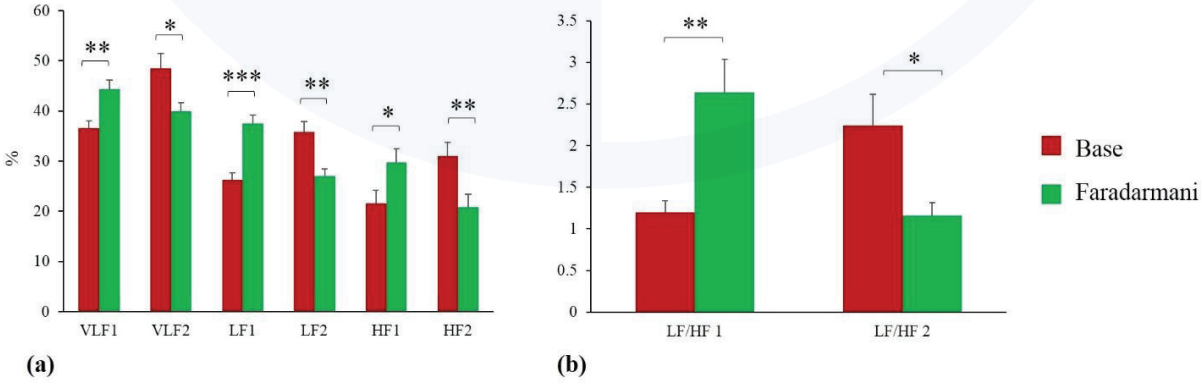
Parameters	Base (mean)	± SEM	Faradarmani (mean)	± SEM	*P*-Value
VLF1	36.586	1.489	44.405	1.825	0.0016
VLF2	48.557	2.898	39.974	1.716	0.0147
LF1	26.29	1.417	37.494	1.644	0.001
LF2	35.859	1.995	27.074	1.425	0.008
HF1	21.627	2.529	29.78	2.721	0.0338
HF2	31.016	2.727	20.829	2.553	0.0086
LF/HF 1	1.2	0.1371	2.639	0.3954	0.0011
LF/HF 2	2.241	0.3792	1.156	0.1623	0.0119
PNN50 1	20.2	3.971	33.2	4.907	0.0464
PNN50 2	31.033	3.896	21.933	3.529	0.887
SDNN 1	53.652	6.806	73.739	9.002	0.0820
SDNN 2	86.333	10.979	65.519	10.633	0.1791

"افزایش یافته" و "کاهش یافته" (مشخص شده با شماره ۱ و ۲) نشان می‌دهد .

آنالیز آماری پارامترهای فرکانس محور HRV تغییرات معنادار در VLF را نشان می‌دهد (افزایش: P۱=۰/۰۰۱۶، کاهش: P۲=۰/۰۱۴۷)، LF (افزایش: P۱>۰/۰۰۱، کاهش: P۲=۰/۰۰۸)، HF (افزایش: P۱=۰/۰۳۳۸، کاهش:P۲=۰/۰۰۸۶)، LF/HF (افزایش:P۱=۰/۰۰۱۱، کاهش: P۲=۰/۰۱۱۹) بین فرادرمانی و حالت پایه (شکل ۲).



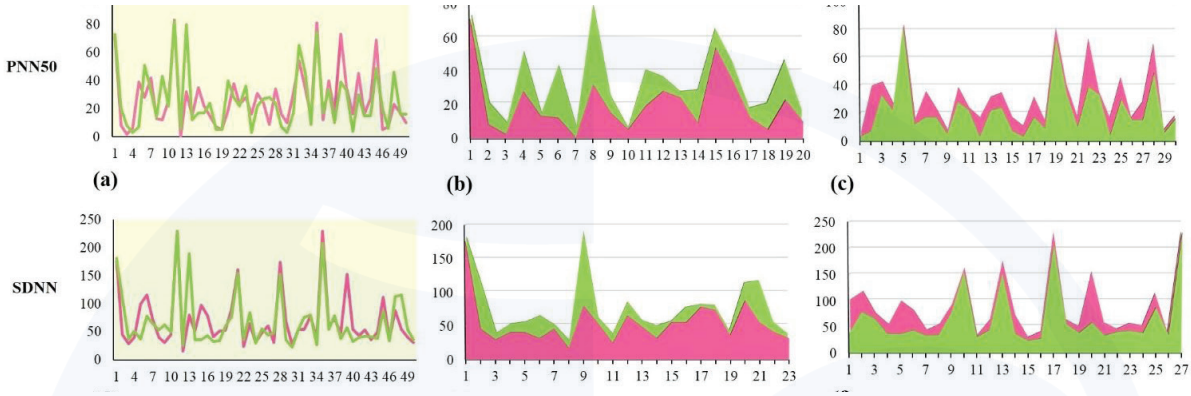
شکل ۱: مقایسه پارامترهای حوزه فرکانس HRV (VLF, LF , HF , LF/HF) بین حالت‌های پایه (قرمز) و تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی (سبز) هریک از شرکت کنندگان.



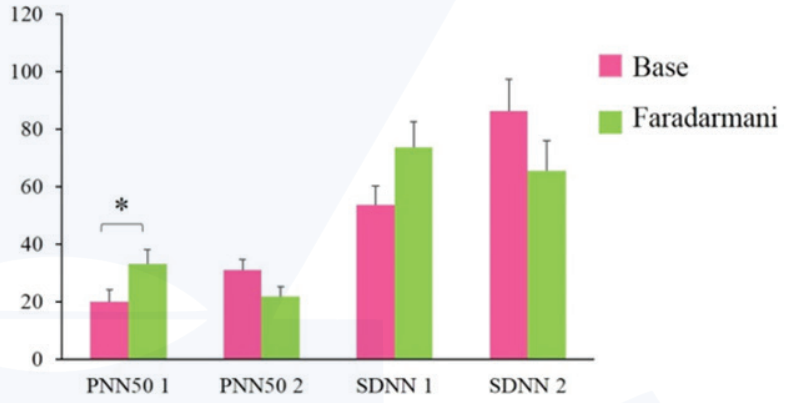
شکل ۲: تحلیل آماری پارامترهای حوزه فرکانس HRV بین حالت‌های پایه (قرمز) و تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی (سبز). برچسب ۱ و ۲ در هریک از پارامترها به ترتیب معرف گروه افزایش و کاهش یافته است (*: مقادیر P کمتر از ۰/۰۵، ** : مقادیر P کمتر از ۰/۰۱، ***: مقادیر P کمتر از ۰/۰۰۱)

آنالیز زمان محور تغییرپذیری ضربان قلب

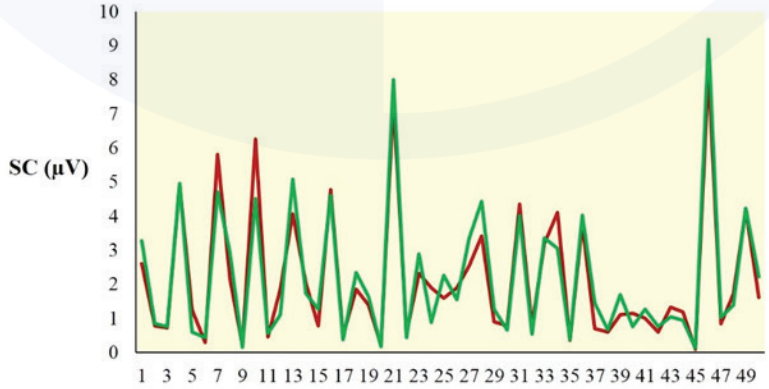
شکل ۳ پارامترهای حوزه زمان HRV (PNN50, SDNN) هریک از شرکت کنندگان را قبل (صورتی) و بعد از اتصال با میدان شعوری فرادرمانی (سبز) نشان می‌دهد. تفکیک هر نمودار به دو گروه "افزایش یافته" (b, e) و "کاهش یافته" (c, f) تغییرات هر فرد تحت تأثیر فرادرمانی را واضح تر نمایان میسازد. آنالیز پارامترهای زمان محور HRV تغییرات معنادار آماری را در PNN50 (افزایش: P1=0.0464) بین حالت پایه و میدان شعوری فرادرمانی نشان می‌دهد (شکل ۴). اختلاف معناداری در SDNN قبل و بعد از تیمار میدان شعوری فرادرمانی مشاهده نشد.



شکل ۳: مقایسه پارامترهای حوزه زمان HRV (PNN50, SDNN) بین حالت‌های پایه (صورتی) و تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی (سبز) هریک از شرکت کنندگان.



شکل ۴: تحلیل آماری پارامترهای حوزه زمان HRV بین حالت‌های پایه (صورتی) و تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی (سبز). برچسب ۱ و ۲ در هریک از پارامترها به ترتیب معرف گروه افزایش و کاهش یافته است. * نشانگر مقادیر P کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.



شکل ۵: مقایسه شاخص SC قبل (قرمز) و بعد از اتصال با میدان شعوری فرادرمانی (سبز) در هریک از شرکت کنندگان.

شاخص رسانایی پوست

براساس تحلیل آماری دو طرفه هیچ تغییر قابل ملاحظه ای در شاخص SC تحت تأثیر میدان شعوری فرادرمانی ایجاد نشد.

بحث و نتیجه

مطالعه درمانهای جدید در عصر حاضر می‌تواند نقطه شروع یک پیشرفت یا شاید تغییر در نوع درمان در رویکردهای پزشکی باشد. تاکنون تحقیقات زیادی در مورد تأثیر طب‌های مختلف مکمل و جایگزین (CAM) بر ضربان قلب و HRV انجام شده است. به عنوان مثال، مطالعاتی در مورد تأثیرات ذهن آگاهی [۶] (۱۵-۱۸) و طب سوزنی (۱۹-۲۱) بر روی HRV وجود دارد که غالباً بر اثربخشی آنها متمرکز است، در حالیکه مکانیسم عمل آنها هنوز مشخص نیست.

طبق مطالعاتی که تاکنون بر روی روش‌های مکمل درمانی نظیر مراقبه و ذهن آگاهی انجام شده است، این روش‌ها بدون توجه به شرایط و نیازهای فرد، تأثیر ثابتی در افزایش HRV در طول جلسات تمرین نشان می‌دهند (۲۲, ۲۳). به‌عنوان مثال در مورد مدیتیشن یک مقاله مروری سیستماتیک در سال ۲۰۲۰ توسط گروهی از محققان از کشورهای انگلیس، برزیل و ایالات متحده نوشته شده است و به عوارض جانبی مدیتیشن اشاره کرده است. طبق این مقاله مروری جامع، که تمام مقالات مرتبط منتشر شده از سال ۱۹۷۴ تا ۲۰۱۹ را بررسی کرده است، چه افرادی که سابقه مشکلات روانی دارند و چه افراد بدون سابقه قبلی، ممکن است در طول یا بعد از تمرینات مراقبه، دچار عوارض جانبی شده و آثار مضری نظیر اضطراب و افسردگی (با ضریب شیوع ۸/۳ درصد) را تجربه کنند. این ضریب با فراوانی وقوع موارد مشابه گزارش شده در تمرینات روان درمانی قابل قیاس است (۲۴).

در خصوص میدان شعوری فرادرمانی، همانطور که در قسمت مقدمه نیز ذکر شد، اگرچه بطور مستقیم و کمی قابل اندازه گیری نیست، اما می‌توان با آزمایش‌های مختلف اثرات آن را بررسی کرد. ما در مطالعات قبلی، اثرات این میدان شعوری را بر روی رده سلولی MCFY سرطان سینه (۲۵)، مدل‌های سلولی و موش بیماری آلزایمر(۲۶) ، حافظه فضایی و رفتار اجتنابی در مدل موش صحرایی بیماری آلزایمر(۲۷)، گیاه گندم (۲۸)، رشد جمعیت باکتریایی (۲۹)، رشد ویروسی (۳۰) و فعالیت الکتریکی مغز در جمعیت فرادرمانگرها در حین اتصال فرادرمانی (۳۱) مورد بررسی و مشاهده قرار داده ایم.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، نه تنها میدان شعوری فرادرمانی، حتی از راه دور، تأثیرات قابل توجهی بر عملکرد سیستم عصبی خودمختار دارد، بلکه در افراد مختلف تغییرات متفاوتی را بر روی پارامترهای HRV اعمال می‌کند. به نظر میرسد این نوع اثرگذاری نشان دهنده نوعی هوشمندی است که شرایط و نیاز فرد را در نظر می‌گیرد. با این حال، بایستی تحقیقات بیشتری در زمینه شناسایی آثار میدان شعوری فرادرمانی انجام گیرد.

در خصوص شاخص رسانایی پوست، با توجه به مطالعات انجام شده در مورد تأثیر روشهای مختلف CAM بر واکنش پذیری SC، به نظر میرسد تغییرات قابل توجه نیازمند یک دوره طولانی مدت با مقیاس زمانی چند ماهه است (۳۲). لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده اثرات میدان شعوری فرادرمانی در دوره‌های طولانی مورد بررسی قرار گیرد.

6. Mindfulness

منابع

1. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. Comprehensive physiology. 2011;2(2):1143-211.
2. Fang Y-Y, Huang C-Y, Hsu M-C. Effectiveness of a physical activity program on weight, physical fitness, occupational stress, job satisfaction and quality of life of overweight employees in high-tech industries: a randomized controlled study. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2019;25(4):621-9.
3. Concha-Barrientos M, Steenland K, Prüss-Üstün A, Campbell-Lendrum DH, Corvalán CF, Woodward A, et al. Occupational noise: assessing the burden of disease from work-related hearing impairment at national and local levels: World Health Organization; 2004.
4. Mols F, Denollet J. Type D personality in the general population: a systematic review of health status, mechanisms of disease, and work-related problems. Health and quality of life outcomes. 2010;8(1):1-10.
5. Wen M, Cagney KA, Christakis NA. Effect of specific aspects of community social environment on the mortality of individuals diagnosed with serious illness. Social science & medicine. 2005;61(6):1119-34.
6. Abse DW. Hysteria and related mental disorders: an approach to psychological medicine: Butterworth-Heinemann; 2013.
7. Hossain N, Samuel M, Sandeep R, Imtiaz S, Zaheer S. Perceptions, Generalized Anxiety and Fears of Pregnant women about Corona Virus infection in the heart of Pandemic. 2020.
8. Taheri MA. Human from Another Outlook (2nd Edition)2013.
9. Aronson D, Burger AJ. Effect of beta-blockade on heart rate variability in decompensated heart failure. International journal of cardiology. 2001;79(1):31-9.
10. Bekheit S, Tangella M, el-Sakr A, Rasheed Q, Craelius W, El-Sherif N. Use of heart rate spectral analysis to study the effects of calcium channel blockers on sympathetic activity after myocardial infarction. American heart journal. 1990;119(1):79-85.
11. Stauss HM. Heart rate variability. American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology. 2003;285(5):R927-R31.
12. Kleiger RE, Bigger JT, Bosner MS, Chung MK, Cook JR, Rolnitzky LM, et al. Stability over time of variables measuring heart rate variability in normal subjects. The American journal of cardiology. 1991;68(6):626-30.
13. Soares-Miranda L, Sattelmair J, Chaves P, Duncan GE, Siscovick DS, Stein PK, et al. Physical activity and heart rate variability in older adults: the Cardiovascular Health Study. Circulation. 2014;129(21):2100-10.
14. Bianchi AM, Mainardi LT, Meloni C, Chierchiu S, Cerutti S. Continuous monitoring of the sympatho-vagal balance through spectral analysis. IEEE engineering in medicine and biology magazine. 1997;16(5):64-73.
15. Delizonna LL, Williams RP, Langer EJ. The effect of mindfulness on heart rate control. Journal of Adult Development. 2009;16(2):61-5.
16. Krygier JR, Heathers JA, Shahrestani S, Abbott M, Gross JJ, Kemp AH. Mindfulness meditation, well-being, and heart rate variability: a preliminary investigation into the impact of intensive Vipassana meditation. International Journal of Psychophysiology. 2013;89(3):305-13.
17. Mankus AM, Aldao A, Kerns C, Mayville EW, Mennin DS. Mindfulness and heart rate variability in individuals with high and low generalized anxiety symptoms. Behaviour research and therapy. 2013;51(7):386-91.
18. Shearer A, Hunt M, Chowdhury M, Nicol L. Effects of a brief mindfulness meditation intervention on student stress and heart rate variability. International Journal of Stress Management. 2016;23(2):232.
19. Anderson B, Nielsen A, McKee D, Jeffres A, Kligler B. Acupuncture and heart rate variability: a systems level approach to understanding mechanism. Explore. 2012;8(2):99-106.
20. Lee S, Lee MS, Choi J-Y, Lee S-W, Jeong S-Y, Ernst E. Acupuncture and heart rate variability: a systematic review. Autonomic Neuroscience. 2010;155(1-2):5-13.
21. Streitberger K, Steppan J, Maier C, Hill H, Backs J, Plaschke K. Effects of verum acupuncture compared to placebo acupuncture on quantitative EEG and heart rate variability in healthy volunteers. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2008;14(5):505-13.
22. Kirk U, Axelsen JL. Heart rate variability is enhanced during mindfulness practice: A randomized controlled trial involving a 10-day online-based mindfulness intervention. PloS one. 2020;15(12):e0243488.
23. Nesvold A, Fagerland MW, Davanger S, Ellingsen Ø, Solberg EE, Holen A, et al. Increased heart rate variability during nondirective meditation. European journal of preventive cardiology. 2012;19(4):773-80.
24. Farias M, Maraldi E, Wallenkampf K, Lucchetti G. Adverse events in meditation practices and meditation-based therapies: a systematic review. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2020;142(5):374-93.
25. 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.

26. 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.

27. 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.

28. Torabi S, Taheri MA, Semsarha F. Alleviative effects of Fara-darmani Consciousness Field on Triticum aestivum L. under salinity stress. F1000Research. 2020;9(1089):1089.

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

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

31. 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.

32. Kelm DJ, Ridgeway JL, Gas BL, Mohan M, Cook DA, Nelson DR, et al. Mindfulness meditation and interprofessional cardiopulmonary resuscitation: a mixed-methods pilot study. Teaching and learning in medicine. 2018;30(4):433-43.