

## اثر آموزش تکنیک‌های روان‌درمانی بدنی بر سطح کورتیزول بزاقی و میزان استرس دختران دبیرستانی

فاطمه نقی نسب اردهائی\*<sup>۱</sup>، دکتر ابوالفضل کریمی<sup>۲</sup>، دکتر محمد جوان<sup>۳</sup>، محسن سینی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی دکتری مشاوره، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بجنورد. ۲- استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی. ۳- استاد، گروه فیزیولوژی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس. ۴- دانشجوی دکتری مشاوره خانواده، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

### چکیده

**زمینه و هدف:** تکنیک‌های روان‌درمانی بدنی، به افراد نحوه موثر کنار آمدن با عوامل تنش‌زا را می‌آموزد. این مطالعه به منظور تعیین اثر آموزش تکنیک‌های روان‌درمانی بدنی بر سطح کورتیزول بزاقی و میزان استرس دختران دبیرستانی انجام شد. **روش بررسی:** در این کارآزمایی بالینی ۳۰ دختر دبیرستانی ۱۸-۱۵ ساله شهر گرگان به طور تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری کنترل و مداخله قرار گرفتند. آموزش روان‌درمانی بدنی به صورت گروهی در ۹ جلسه طی دو ماه برای گروه مداخله انجام گردید. میزان استرس با مقیاس سنجش استرس کوهن ابتدا و انتهای مطالعه مورد سنجش قرار گرفت. همچنین در ابتدا و انتهای مطالعه نمونه‌های بزاقی آزمودنی‌ها صبح پس از بیدار شدن از خواب (دقیقه صفر) و دقایق ۱۵، ۳۰ و ۴۵ جمع‌آوری شد. میزان کورتیزول با روش ELISA سنجیده شد. **یافته‌ها:** میانگین میزان استرس گروه مداخله (از ۳۷/۴۶±۳/۸۷ به ۳۲/۶۶±۵/۸۲) در مقایسه با گروه کنترل (از ۳۵/۶۶±۶/۰۶ به ۳۵/۶۶±۵/۸۰) کاهش یافت ( $P < ۰/۰۵$ ). همچنین میانگین غلظت کورتیزول بزاقی (ng/ml) گروه مداخله (از ۴/۹۶±۲/۶۱ به ۲/۶۸±۱/۳۱) در مقایسه با گروه کنترل (از ۵/۳۷±۳/۶۵ به ۵/۳۸±۴/۲۵) به‌طور معنی‌داری کاهش یافت ( $P < ۰/۰۵$ ). **نتیجه‌گیری:** روان‌درمانی بدنی باعث کاهش استرس و میزان کورتیزول بزاقی دانش‌آموزان دختر شد. **کلید واژه‌ها:** استرس، روان‌درمانی بدنی، کورتیزول بزاقی، دختر

\* نویسنده مسؤول: فاطمه نقی نسب اردهائی، پست الکترونیکی [fnaghinasab@gmail.com](mailto:fnaghinasab@gmail.com)

نشانی: بجنورد، خیابان دانشگاه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد، دانشکده علوم انسانی، گروه مشاوره، تلفن ۲۲۹۶۹۸۲-۰۵۸۴، نامبر ۰۱۷-۳۲۵۲۵۹۷۲  
وصول مقاله: ۹۲/۱/۱۷، اصلاح نهایی: ۹۳/۳/۲۶، پذیرش مقاله: ۹۳/۴/۱۵

### مقدمه

انسان‌ها است که از بخش میانی قسمت قشری غده فوق کلیوی ترشح می‌شود و به هورمون استرس معروف است. میزان آن در طول شبانه‌روز به صورت ریتمیک تغییر می‌کند که اوج آن پس از بیداری است (۸). تمریناتی مثل یوگا، مدیتیشن، تمرکز بر تنفس و توجه آگاهی بر کاهش استرس کاری، درد پشت، سندرم روده تحریک‌پذیر و سطح کورتیزول بزاقی موثر بوده است (۹). در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن پس از انجام تمرینات توجه آگاهی میزان کورتیزول کاهش می‌یابد (۱۰).

سبک‌های مقابله‌ای یا کنار آمدن با مشکلات یکی از عواملی است که در حفظ سلامت روانی و سازگاری نوجوانان در برخورد با مشکلات نقش تعیین‌کننده و محوری دارد (۴).

Bunce و Bond در رابطه با حوادث استرس‌زای زندگی در نوجوانی دریافتند که تعویض مدرسه، شروع ملاقات با جنس مخالف، بالغ شدن و جنسیت دختر در افزایش مشکلات استرس‌زا

استرس یکی از علل عمده بسیاری از بیماری‌ها به‌شمار می‌آید و اختلالات روانی، بیماری‌های قلبی، سرطان، ناراحتی‌های گوارشی، پوستی و مانند اینها همگی می‌توانند با فشار روانی در ارتباط باشند. روان‌شناسان استرس را انتظار انطباق، مقابله و سازگاری از سوی ارگانیسم تعریف کرده‌اند (۱). استرس شدید و بلندمدت نظیر تغییرات زندگی می‌تواند توانایی سازگاری فرد را تحت تاثیر قرار دهد (۲)؛ موجب افسردگی شده و ضمن آسیب به بدن، لذت زندگی را از بین ببرد (۳). چنانچه استرس مدیریت نشود؛ فرد قادر خواهد بود تا با نیازها و چالش‌های زندگی به شیوه بهتری کنار آید (۴).

هنگام بروز استرس سطح کورتیزول سرم (۵) و بزاق (۶) افزایش می‌یابد تا بدن بتواند بر استرس غلبه کند و به حالت تعادل برسد. کورتیزول فراوان‌ترین هورمون گلوکوکورتیکوئیدی در

نقش دارند (۱۱). معمولاً بیشتر دانش‌آموزان در زندگی خود با استرس‌های کم یا زیادی روبه‌رو می‌شوند که بخشی از آنها ناشی از تغییرات رشدی است. از عوامل استرس‌زای دیگر می‌توان به فشار برای پیشرفت در مدرسه، نقل و انتقال خانواده، تغییر مدرسه، نزاع یا طلاق والدین و یا فشار برای سوء استفاده از مواد اعتیادآور اشاره نمود (۱۲). علت بسیاری از شکست‌های تحصیلی، پرخاشگری، آشفتگی‌های شدید رفتاری، عاطفی و انزوای اجتماعی نوجوانان از مقابله ناموفق با مسایل و مشکلات روزمره و عدم توفیق در تعامل مثبت با دیگران ناشی می‌شود. تکنیک‌های کنترل استرس بر افزایش بهداشت روانی افراد، به‌ویژه دانش‌آموزان اثر چشمگیری دارد (۱۱). دختران بیش از پسران در معرض استرس‌های دوره نوجوانی قرار دارند (۱۳). همچنین دختران نسبت به پسران میزان بیشتری از اضطراب و علائم آن را نشان می‌دهند (۱۴). بروز بیشتر اضطراب در دختران را می‌توان به تفاوت در ساختار شخصیتی، روانشناختی و زیست‌شناختی دختران و پسران نسبت داد (۱۵).

فشار روانی می‌تواند مستقیماً با ایجاد برانگیختگی مفرط و مزمن در دستگاه سمپاتیک یا بخش قشری غده فوق کلیوی یا با مختل کردن دستگاه ایمنی بر سلامت تاثیر گذارد. افراد تحت فشار روانی ممکن است رفتارهای مثبت مرتبط با سلامت انجام ندهند که خود منجر به بیماری می‌شود (۱۶). آموزش مدیریت استرس می‌تواند فشار روانی، اضطراب و گرفتاری‌های روزانه را کم کرده؛ جرات و رضایت بیشتری را به همراه آورده (۱۷)؛ اضطراب دانش‌آموزان را کاهش داده (۱۸) و عملکرد تحصیلی و سلامت روان آنان را افزایش دهد (۱۹).

روان‌درمانی بدنی یکی از روش‌های موثر در کاهش استرس افراد است. سرکوبی مزمن هیجانات و انسداد انرژی زندگی منجر به ایجاد تنش، روان رنجوری و احتمالاً روان‌پریشی می‌شود. رهاسازی این انرژی سرکوب شده و هیجانات مسدود شده از طریق تمرینات بدنی می‌تواند کمک موثری در کاهش تنیدگی و حفظ سلامت کل ارگانسیم نماید. در روان‌درمانی بدنی هیجان به عنوان پلی منحصر به فرد بین ذهن و بدن نقش اصلی بر عهده دارد (۲۰). به کارگیری روش مداخله مدیریت استرس و شناخت درمانی به‌طور گروهی در کاهش اضطراب و بهبود کارکرد تحصیلی دانش‌آموزان موثر است. همچنین با تمرین آموزش آرام‌سازی عضلانی، فرد می‌تواند اندیشه خود را از موضوع‌های نگران‌کننده و خودسرزنش‌کننده به سوی موضوع‌های خنثی‌تر یا حتی آرام‌بخش منتقل نماید (۲۱). در حال حاضر تعداد کثیری از دانش‌آموزان کشور ما با مشکل استرس و عدم ابراز وجود روبرو هستند و توانایی لازم برای ابراز عملکرد تحصیلی در کلاس درس را ندارند (۲۲). استرس می‌تواند عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تاثیر قرار

دهد و متقابلاً عملکرد بد می‌تواند باعث استرس فراگیران شود. این امر موجب می‌شود که دانش‌آموزان در یک چرخه باطل گرفتار شوند (۲۳). تکنیک‌های کاهش استرس مبتنی بر توجه-آگاهی به عموم افراد کمک می‌کند تا بتوانند سطح استرس خود را کاهش دهند (۲۴). این مطالعه به منظور تعیین اثر آموزش تکنیک‌های روان‌درمانی بدنی بر سطح کورتیزول بزاقی و میزان استرس دختران دبیرستانی شهر گرگان انجام شد.

### روش بررسی

این کارآزمایی بالینی روی ۴۰ دانش‌آموز دختر ۱۸-۱۵ ساله دبیرستان‌های غیردولتی گرگان در سال ۱۳۹۰ انجام گردید. دختران دانش‌آموز به‌طور تصادفی در دو گروه ۲۰ نفری کنترل و مداخله قرار گرفتند.

این مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران با شماره IRCT2014053113776N2 ثبت گردید.

در مورد سابقه بیماری‌های آزمودنی‌ها بررسی‌های لازم به‌عمل آمد. همچنین پرونده سلامت دانش‌آموزان مطالعه شد.

دانش‌آموزان مبتلا به بیماری‌های عفونی، بیماری‌های مزمن و سابقه بیماری‌های ارثی جسمی و روانی، سابقه بستری در بیمارستان و مصرف دارو در مطالعه وارد نشدند. برای کنترل بیشتر عوامل مداخله‌گر در افزایش استرس؛ دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی به دلیل شرکت در کنکور در مطالعه وارد نشدند. همچنین جلسات گروهی بعد از پایان امتحانات ترم اول برگزار شد.

از والدین دانش‌آموزان مورد مطالعه، رضایت‌نامه کتبی آگاهی از نحوه شرکت در مطالعه اخذ شد. همچنین از والدین درخواست شد تا به همکاری با محققین متعهد بوده و در جریان ساعات برگزاری جلسات درمان قرار گیرند.

میزان استرس هر دو گروه در ابتدا و انتهای مطالعه با استفاده از مقیاس سنجش استرس کوهن (۲۵) مورد سنجش قرار گرفت.

مقیاس سنجش استرس کوهن برای ارزیابی سطح عمومی تنیدگی در سال ۱۹۸۳ توسط کوهن و همکاران ساخته شد. دارای ۱۴ سوال است و از مخاطب پرسیده می‌شود که تا چه حد افکار و رفتارهای مرتبط با تنیدگی را در طول ۴ هفته گذشته تجربه کرده است (۲۶). مقیاس سنجش استرس کوهن در ایران توسط کرمی و همکاران در سال ۱۳۸۶ هنجاریابی شده است (۲۶). اعتبار این پرسشنامه در مورد ۲۸۸ نفر از دانشجویان دانشگاه علامه طباطبایی ۸۳ درصد به‌دست آمد (۲۶). همچنین نوربالا ضریب اعتبار آزمون را در ۷۶ نفر از زنان نابارور ۷۹ درصد گزارش نمود و آلفای کرونباخ برابر ۸۳ درصد به‌دست آمد (۲۷).

مقیاس سنجش استرس کوهن در طیف لیکرت ۵ قسمتی بود. به پاسخ‌های هرگز، تقریباً، برخی اوقات، اغلب و همیشه به ترتیب

کردیم تا حالت‌های بدنی دردناک و ناخوشایند خود را کاملاً تجربه کنند. البته به حالت‌های خوشایند و مثبت هم پرداخته شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-16، آزمون‌های لوین، زوجی و روش‌های آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و ضریب اطمینان مطالعه ۹۵ درصد بود.

جدول ۱: شرح انجام روان‌درمانی بدنی دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهر گرگان در سال ۱۳۹۰

جلسه	شرح
اول	برقراری رابطه حسنه میان مشاور و اعضای گروه، بین اعضای گروه، آشنایی آنها با قواعد گروه، توضیح در مورد مقررات و چارچوب برنامه گروه توسط رهبر، آشنایی اعضا با مفهوم روان‌درمانی بدنی
دوم	شرح روان‌درمانی بدنی، شناسایی عوامل استرس‌زا و علائم فیزیولوژیک آن در بدن، ارائه توضیح در مورد اثر درمان‌های بدنی بر کاهش استرس توسط رهبر گروه، ارائه اطلاعات افزایش دهنده توجه و آگاهی از طریق تمرینات بدنی، دادن تکلیف به اعضا (ثبت روزانه تجارب بدنی در شرایط استرس‌آور)
سوم	بحث در مورد تجارب بدنی اعضا، آموزش روش‌های تنفس و آرامیدن برای غلبه بر استرس و تمرکز بر بدن، آموزش چگونگی برقراری ارتباط با بخش‌های نادیده گرفته شده بدن و دادن تکلیف مربوط به آن
چهارم	اجرای تمرین تنفس و آرامیدن با بخش‌های تنش‌زای بدن، ارائه اطلاعات در مورد نقش دفاع‌ها، اجتناب‌ها، انسدادها و تروماها بر میزان استرس، آموزش روش‌های رادیکس و بایوانرژتیک و دادن تکلیف
پنجم	شناسایی انسدادها، اجتناب‌ها، دفاع‌ها و تروماها توسط اعضا، بررسی ابعاد هیجانی بدن و رابطه آنها با انسدادها، اجتناب‌ها، دفاع‌ها و تروماها و دادن تکلیف
ششم	توضیح در مورد قابلیت مرزبندی بین خود و دیگری، آهنگ تماس و عقب نشینی، توانایی اعضا برای احساس کردن خود و دیگری، آموزش روش‌های شیرون و امبادید ریلیشنال‌تریپ، تکلیف دادن
هفتم	ارائه اطلاعاتی در مورد وحدت روان و جسم، توضیح در مورد کنترل هشیار سازه‌ای، آموزش روش‌های سوماتیک اموشنال‌تریپ و دادن تکلیف
هشتم	ذهن آگاهی در مورد حواس بدن، هیجانات و خاطرات، آموزش روش هاگومی و دادن تکلیف
نهم	مرور جلسات قبل، جمع‌بندی مطالب، اجرای پس آزمون و جمع‌آوری نمونه‌های بزاقی صبح روز بعد

### یافته‌ها

میانگین سنی گروه مداخله  $16/2 \pm 0/8$  سال و گروه کنترل  $16/4 \pm 0/7$  سال بود. مفروضه واریانس‌ها در دو گروه یکسان بود (جدول ۲).

میانگین غلظت کورتیزول بزاقی گروه مداخله در انتهای مطالعه نسبت به ابتدای مطالعه از نظر آماری به‌طور معنی‌داری کاهش یافت

نمرات صفر الی ۵ تعلق گرفت. مجموع نمرات عددی بین صفر تا ۵۶ است. نمرات کمتر از ۱۵ بدون استرس، ۱۶-۲۵ استرس کم، ۲۶-۳۵ استرس متوسط، ۳۶-۴۵ استرس زیاد و ۴۶-۵۶ به عنوان استرس خیلی زیاد تقسیم‌بندی شد.

از بین دبیرستان‌های دخترانه غیردولتی دو دبیرستان به‌طور تصادفی انتخاب شد. هر دو دبیرستان از نظر سطح اجتماعی و اقتصادی تقریباً یکسان بودند. مقیاس سنجش استرس کوهن برای همه دانش‌آموزان سال‌های اول، دوم و سوم هر دو دبیرستان اجرا شد. سپس ۲۰ نفر به‌طور تصادفی از بین افراد با نمرات ۳۲-۴۸ از مقیاس سنجش استرس کوهن، از هر دبیرستان انتخاب شدند. انتخاب‌شدگان یکی از دبیرستان‌ها به‌طور تصادفی در گروه مداخله و دیگری در گروه کنترل قرار گرفت.

برای سنجش میزان کورتیزول با استفاده از کیت ELISA در ابتدا و انتهای مطالعه از بزاق دانش‌آموزان نمونه‌گیری به‌عمل آمد. دامنه طبیعی کورتیزول بزاقی ۱۴/۷-۱/۲ نانوگرم بر میلی‌لیتر در نظر گرفته شد.

برای جمع‌آوری نمونه‌های بزاقی، قبل از انجام مطالعه توضیحات کامل به والدین ارائه گردید. به طوری که دانش‌آموزان ساعت ۱۰ شب خوابیدند و ساعت ۶ صبح از خواب بیدار شدند. سپس بلافاصله بعد از بیدار شدن نمونه بزاق را در میکروتیوب ریختند. نمونه‌های بعدی در دقایق ۱۵، ۳۰ و ۴۵ پس از بیداری جمع‌آوری گردید (۳۰-۲۸). دانش‌آموز در فواصل نمونه‌گیری از مسواک زدن، خوردن و آشامیدن و آدامس جویدن خودداری نمود. همچنین دانش‌آموزان از دو روز قبل از نمونه‌گیری، از انجام امور دندانپزشکی خودداری کردند. آزمودنی‌ها تا پایان نمونه‌گیری محیط اتاق را کم نور نموده و تا حد امکان در رختخواب ماندند. بلافاصله پس از نمونه‌گیری میکروتیوب‌ها را در فریزر گذاشتند و با صندوق‌های یخ که در اختیارشان قرار داده شده بود؛ به دبیرستان آوردند. نمونه‌گیری بزاق در ابتدا و انتهای مطالعه بعد از اتمام سیکل قاعدگی انجام شد تا عوامل مداخله‌گر مربوط به PMS و قاعدگی کنترل شود. با این وجود نمونه افرادی که در هنگام نمونه‌گیری در زمان سیکل قاعدگی بودند؛ حذف گردید. لازم به ذکر است ۱۵ نفر در هر گروه، مطالعه را به اتمام رساندند.

تکنیک‌های روان‌درمانی بدنی به گروه مداخله در ۹ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای، هفته‌ای یک‌بار آموزش داده شد (جدول یک) و برای گروه کنترل مداخله‌ای صورت نگرفت.

در روان‌درمانی بدنی فرد احساسات و هیجانات خود را تشخیص داده و ابراز می‌نماید. تشخیص احساسات می‌تواند به کنترل آن کمک کند. کشف، پذیرش و بیان احساسات ویژگی ارزشمند و خاص این درمان است (۳۱). در طی جلسات آزمودنی‌ها را تشویق

( $P < 0/05$ ). در حالی که این تغییر در گروه کنترل از نظر آماری معنی‌دار نبود. همچنین میانگین نمره استرس گروه مداخله در انتهای مطالعه نسبت به ابتدای مطالعه از نظر آماری به‌طور معنی‌داری کاهش یافت ( $P < 0/05$ ) و این میزان در گروه کنترل از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول ۳).

جدول ۲: نتایج آزمون برابری واریانس‌ها ( $F$  لوین) برای میزان کورتیزول بزاقی و استرس گروه‌های مداخله و کنترل در دختران دانش‌آموز دبیرستانی شهر گرگان در سال ۱۳۹۰

متغیر	$F$ لوین	$p$ -value
کورتیزول بزاقی	۰/۰۷۴	۰/۷۸۷
استرس	۰/۰۰۱	۰/۹۷۹

جدول ۳: میانگین و خطای استاندارد میزان استرس و کورتیزول بزاقی گروه‌های مداخله و کنترل در دختران دانش‌آموز دبیرستانی شهر گرگان در سال ۱۳۹۰

متغیر	گروه‌ها	میانگین و خطای استاندارد ابتدای مطالعه	میانگین و خطای استاندارد انتهای مطالعه	$p$ -value
استرس	مداخله	۳۷/۴۶±۱	۳۲/۶۶±۱/۵	۰/۰۰۳
	کنترل	۳۵/۶۶±۱/۵۷	۳۶/۱۳±۱/۴۹	
کورتیزول بزاقی	مداخله	۴/۹۶±۰/۶۷	۲/۶۸±۰/۳۴	۰/۰۴۳
	کنترل	۵/۳۷±۰/۹۴	۵/۳۸±۱/۰۹	

در مقایسه برون‌گروهی، تفاوت میانگین غلظت کورتیزول بزاقی در گروه مداخله به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود ( $P < 0/043$ ). همچنین کاهش آماری معنی‌داری در تفاوت میانگین نمرات مقیاس استرس گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل مشاهده شد ( $P < 0/003$ ).

### بحث

با توجه به نتایج این مطالعه، آموزش گروهی روان‌درمانی بدنی بر کاهش سطح کورتیزول بزاقی و استرس دختران دبیرستانی اثر معنی‌داری داشت. نتیجه این مطالعه در خصوص کاهش سطح کورتیزول بزاقی با دیگر مطالعات همسو است (۳۲-۳۴). گروه مداخله هنگام آموزش گروهی چگونگی برخورد با مشکلات خود را فرا گرفتند و به حل مشکلات خود امیدوار شدند. بدین ترتیب اجازه دادند تا عواطف سرکوب شده و ناخودآگاه یا نیمه‌خودآگاه آنان بروز کند. با توجه و تمرکز بر هیجانات و علائم بدنی مرتبط با آنها و به‌کارگیری تکنیک‌های بدنی توانستند به‌طور قابل‌توجهی در کاهش علائم استرس موفق شوند.

در مطالعه Warnecke و همکاران تکنیک‌های توجه-آگاهی در دانشجویان پزشکی دچار استرس، سبب کاهش استرس گردید و در پیگیری ۸ هفته‌ای نیز این اثر باقی بود (۳۵).

در مطالعه‌ای آموزش مهارت‌هایی مانند ریلکسیشن برای کنار آمدن با موقعیت‌های پر استرس و آموزش مهارت‌هایی برای تغییر شناخت‌های ناسازگار در دانشجویان رشته پرستاری توانست در کاهش شدت و فراوانی عوامل استرس‌زا موثر باشد (۳۶).

در مطالعه انجام شده روی جوانان شهرنشین، دستورالعمل‌های کاهش استرس مبتنی بر توجه-آگاهی اثر مثبتی بر حوزه‌های مرتبط با خصومت، روابط بین فردی، پیشرفت‌های مدرسه و سلامت جسمی آنان داشت (۳۷).

در مطالعه Hsiao و همکاران روان‌درمانی ذهنی-بدنی به صورت گروهی به همراه دارودرمانی سبب کاهش میزان کورتیزول و استرس در بیماران سرپایی مبتلا به افسردگی مزمن گردید (۳۴).

در مطالعه Bonadonna و همکاران مدیتیشن باعث کاهش اضطراب، درد و افسردگی گردید. مدیتیشن خلق و عزت نفس را افزایش داده و استرس را کم می‌کند (۳۸). همچنین انجام تمرینات ریلکسیشن عضلانی در کاهش میزان استرس، اضطراب و کورتیزول بزاقی موثر است (۳۹ و ۴۰).

روان‌درمانگران بدنی، انسان را به عنوان یک کل در نظر گرفته و به دنبال وحدت ذهن و بدن هستند. احتمالاً کار کردن بر روی احساسات خصیصه‌ای است که تقریباً در همه روان‌درمانی‌ها به کار می‌رود؛ اما در روان‌درمانی بدنی به خاطر نقش هیجان به عنوان پلی منحصر به فرد بین ذهن و بدن، این خصیصه نقش اصلی بر عهده دارد. تمرینات بدنی مانند ماساژدرمانی در تسکین خستگی مخصوصاً خستگی ذهنی موثرتر از استراحت به تنهایی است (۴۱). همچنین یک سری مداخلات ذهن-بدن مانند یوگا، مدیتیشن، هیپنوتراپی، تای-چی، بیوفیدبک، تصویرسازی و خودتعلیمی در کاهش افسردگی و استرس موثرند (۴۲).

روش‌هایی چون کنترل افکار غیرمنطقی، کاهش برانگیختگی و کاهش هشدار درونی در کنار ورزش و روش‌های مبتنی بر مهارت حل مساله می‌تواند بر افزایش عزت نفس و کاهش اضطراب منجر شوند (۱). روان‌درمانی بدنی در کاهش افسردگی افراد مبتلا به افسردگی مزمن موثر است (۴۳). همچنین رویکرد مبتنی بر توجه-آگاهی و روان‌درمانی بدنی در درمان بیماری وزوز گوش موثر است (۴۴). روان‌درمانی بدنی سبب کاهش نشانه‌های منفی بیماران اسکیزوفرن می‌گردد (۴۵).

نتایج مطالعه حاضر کارآمدی تکنیک روان‌درمانی بدنی را بر کاهش کورتیزول بزاقی دانش‌آموزان دارای استرس نشان می‌دهد. نتایج حاصل از مطالعه ما در زمینه اثربخشی روان‌درمانی بدنی بر کاهش میزان استرس با نتایج سایر مطالعات (۳۷ و ۴۲ و ۴۹-۴۶) همسو است. در مطالعه Timmerman و همکاران آموزش مدیریت استرس توانست فشار روانی، اضطراب و گرفتاری‌های روزانه را کم نموده و

بر تداوم و ماندگاری کاهش استرس و کورتیزول بزاقی بود.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که تکنیک‌های روان‌درمانی در کاهش استرس و کورتیزول بزاقی دختران دبیرستانی موثر است.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه خانم فاطمه نقی‌نسب اردهانی برای اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته مشاوره مدرسه از دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی بود. بدین وسیله از مسئولین آموزش و پرورش شهرستان گرگان به خاطر همکاری در این مطالعه، سپاسگزاری می‌گردد.

### References

- Ratus S. [General Psychology]. Translat by Ebrahimi Moghaddam H. 2<sup>nd</sup>. Tehran: Savalan Publication. 2007; pp:126-57. [Persian]
- Harkness KL, Luther J. Clinical risk factors for the generation of life events in major depression. *J Abnorm Psychol.* 2001 Nov; 110(4):564-72.
- Kiecolt-Glaser JK, Speicher CE, Holliday JE, Glaser R. Stress and the transformation of lymphocytes by Epstein-Barr virus. *J Behav Med.* 1984 Mar;7(1):1-12.
- Maciejewski PK, Prigerson HG, Mazure CM. Self-efficacy as a mediator between stressful life events and depressive symptoms. Differences based on history of prior depression. *Br J Psychiatry.* 2000 Apr; 176:373-8.
- de Rooij SR, Schene AH, Phillips DI, Roseboom TJ. Depression and anxiety: Associations with biological and perceived stress reactivity to a psychological stress protocol in a middle-aged population. *Psychoneuroendocrinology.* 2010 Jul;35(6):866-77.
- Board R, Dai J. Effects of five parent-and-child risk factors on salivary cortisol levels and symptoms of posttraumatic stress disorder in school-age, critically ill children: pilot study. *Heart Lung.* 2011 May-Jun;40(3):236-46.
- Alipour A, Siadati SM. [The effect of examination stress on changes of salivary cortisol and puls rate in children and the role of personality traits on them]. *J Gorgan Uni Med Sci.* 2006; 8(2): 19-26. [Article in Persian]
- Murray RK, Granner DK, Mayes PA, Rodwell VW. Harper's Biochemistry. Chap 48. 26<sup>th</sup>. New York: McGraw-Hill. 2003; pp: 341-57.
- Kemper K, Bulla S, Krueger D, Ott MJ, McCool JA, Gardiner P. Nurses' experiences, expectations, and preferences for mind-body practices to reduce stress. *BMC Complement Altern Med.* 2011 Apr; 11:26.
- Matousek RH, Dobkin PL, Pruessner J. Cortisol as a marker for improvement in mindfulness-based stress reduction. *Complement Ther Clin Pract.* 2010 Feb;16(1):13-9.
- Bond FW, Bunce D. Mediators of change in emotion-focused and problem-focused worksite stress management interventions. *J Occup Health Psychol.* 2000 Jan;5(1):156-63.
- Jimerson S, Egeland B, Srufe LA, Carlson B. A prospective longitudinal study of high school dropouts examining multiple predictors across development. *J School Psychol.* 2000; 38(6):525-49.
- Gadzella BM, Balogla M. Confirmatory factor analysis and international consistency of student - life stress inventory. *J Instr*

سبب جرات و رضایت بیشتری گردد (۱۷). در مطالعه حاضر نیز افزایش توجه و آگاهی بدنی سبب کاهش استرس گردید.

در مطالعه Halamandaris و همکاران آموزش آرام‌سازی رفتاری با آرام‌سازی عضلانی اضطراب دانش‌آموزان را کاهش داد (۱۸). در مطالعه Keogh و همکاران آموزش مدیریت استرس در افزایش عملکرد تحصیلی و سلامت روان دانش‌آموزان موثر بود (۱۹). مطالعه Shirbim و همکاران نشان داد که اثر بخشی آموزش مهارت‌های مدیریت استرس بر کاهش نشانگان جسمانی و اضطراب دانشجویان موثر است (۵۰).

از محدودیت این مطالعه عدم امکان پیگیری نتیجه درمانی مبنی

Psychol. 2001 Jun; 28(2):84-94.

- Campbell MA, Rapee RM. The nature of feared outcome representations in children. *J Abnorm Child Psychol.* 1994 Feb; 22(1):99-111.
- Moshkani Z. [A study on the anxiety disorder and related factors among highschool students of Ghasem Abad, Islamshahr, December, 1986]. *Tehran Univ Med J.* 1998; 56 (5):89-94. [Article in Persian]
- Smith EE, Nolan-Hoeksema S, Fredrickson B, Loftus GR. [Atkinson and hilgard's introduction to psychology]. Translat by: Rafie H, Arjmand M, Hamidpour H. 14<sup>th</sup>. Tehran: Arjmand Press. 2003; pp:510-18. [Persian]
- Timmerman IG, Emmelkamp PM, Sanderman R. The effects of a stress-management training program in individuals at risk in the community at large. *Behav Res Ther.* 1998 Sep;36(9):863-75.
- Halamandaris KF, Power KG. A study of the psychosocial and academic adjustment of first year home students. *Pers Individ Differ. Personality and Individual Differences.* 1999 Apr; 26(4): 665-85.
- Keogh E, Bond FW, Flaxman PE. Improving academic performance and mental health through a stress management intervention: outcomes and mediators of change. *Behav Res Ther.* 2006 Mar;44(3):339-57.
- Reich W. The function of the orgasm: sex-economic problems of biological energy, the discovery of the orgone. Vol I. London: Souvenir Press. 1999; pp: 285-304.
- Flaxman PE, Bond FW, Keoge E. Preventing and Treating Evaluation Strain: A Technically Eclectic Approach. *Handbook of Breif Cognitive - Behavior Therapy.* Chichester: Wiley. 2001.
- Hosseini Birjandi SM. [Parent's counsellor in educational problems and parenting]. 1<sup>st</sup>. Tehran: Asatir Publication. 2004; pp: 38-47. [Persian]
- Abedi A, Oreyzi H, Lali M. [Comparison of effectiveness of stress inoculation training method and acceptance and commitment therapy method in reductioning mathematics anxiety among second grade high school students of Isfahan]. *Counseling Research and Development.* 2010; 33(9):125-43. [Article in Persian]
- Grossman P, Niemann L, Schmidt S, Walach H. Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis. *J Psychosom Res.* 2004 Jul;57(1):35-43.
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983 Dec;24(4):385-96.
- Cohen S. [Cohen Stress Scale]. Translate by Karami A,

- Mohammadifar MA. Tehran: Ravansanji Publication. 2008; pp: 1-28. [Persian]
27. Noorbala A, Ramezanzadeh F, Malak-Afzali Ardakani H, Abedinia N, Rahimi Froushani A, et al. [Efficacy of psychiatric interventions on the level of marital satisfaction in infertile couples in a reproduction health research centre]. *Iran J Psychiatry Clin Psychol.* 2007; 13(2):104-11. [Article in Persian]
28. Heaney JL, Phillips AC, Carroll D. Ageing, depression, anxiety, social support and the diurnal rhythm and awakening response of salivary cortisol. *Int J Psychophysiol.* 2010 Dec; 78(3):201-8.
29. Hucklebridge F, Clow A, Evans P. The relationship between salivary secretory immunoglobulin A and cortisol: neuroendocrine response to awakening and the diurnal cycle. *Int J Psychophysiol.* 1998 Dec;31(1):69-76.
30. Wolfram M, Bellingrath S, Kudielka BM. The cortisol awakening response (CAR) across the female menstrual cycle. *Psychoneuroendocrinology.* 2011 Jul;36(6):905-12.
31. Reich W, Carfagno VR. The function of the orgasm. Vol I. 1<sup>st</sup>. New York: Farrar, Straus and Giroux. 1986; pp: 278-97.
32. Weigensberg MJ, Lane CJ, Winners O, Wright T, Nguyen-Rodriguez S, Goran MI, et al. Acute effects of stress-reduction interactive guided imagery (SM) on salivary cortisol in overweight Latino adolescents. *J Altern Complement Med.* 2009 Mar; 15(3):297-303.
33. Walker S, O'Connor DB, Schaefer A, Talbot D, Hendrickx H. The cortisol awakening response: Associations with trait anxiety and stress reactivity. *Pers Individ Differ.* 2011 Jul; 51(2): 123-7.
34. Hsiao FH, Jow GM, Lai YM, Chen YT, Wang KC, Ng SM, et al. The long-term effects of psychotherapy added to pharmacotherapy on morning to evening diurnal cortisol patterns in outpatients with major depression. *Psychother Psychosom.* 2011; 80(3):166-72.
35. Warnecke E, Quinn S, Ogden K, Towle N, Nelson MR. A randomised controlled trial of the effects of mindfulness practice on medical student stress levels. *Med Educ.* 2011 Apr;45(4):381-8.
36. Galbraith ND, Brown KE. Assessing intervention effectiveness for reducing stress in student nurses: quantitative systematic review. *J Adv Nurs.* 2011; 67(4): 709-21.
37. Ghédighian-Courier JJ. Psycho corporal therapy (aka mind-body therapy). From retrospectives to theoretical applications. *Sexologies.* 2011; 20(2): 94-99.
38. Bonadonna R. Meditation's impact on chronic illness. *Holist Nurs Pract.* 2003 Nov-Dec;17(6):309-19.
39. Hsiao FH, Jow GM, Kuo WH, Chang KJ, Liu YF, Ho RT, et al. The effects of psychotherapy on psychological well-being and diurnal cortisol patterns in breast cancer survivors. *Psychother Psychosom.* 2012;81(3):173-82.
40. Pawlow LA, O'Neil PM, Malcolm RJ. Night eating syndrome: effects of brief relaxation training on stress, mood, hunger, and eating patterns. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003 Aug; 27(8):970-8.
41. Takeda H, Tsujita J, Kaya M, Takemura M, Oku Y. Differences between the physiologic and psychologic effects of aromatherapy body treatment. *J Altern Complement Med.* 2008 Jul; 14(6):655-61.
42. Marc I, Toureche N, Ernst E, Hodnett ED, Blanchet C, Dodin S, et al. Mind-body interventions during pregnancy for preventing or treating women's anxiety. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Jul; (7):CD007559.
43. Röhrlich F, Papadopoulos N, Priebe S. An exploratory randomized controlled trial of body psychotherapy for patients with chronic depression. *J Affect Disord.* 2013 Oct;151(1):85-91.
44. Kreuzer PM, Goetz M, Holl M, Schecklmann M, Landgrebe M, Staudinger S, et al. Mindfulness-and body-psychotherapy-based group treatment of chronic tinnitus: a randomized controlled pilot study. *BMC Complement Altern Med.* 2012 Nov 28;12:235.
45. Priebe S, Savill M, Reininghaus U, Wykes T, Bentall R, Lauber C, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of body psychotherapy in the treatment of negative symptoms of schizophrenia—a multi-centre randomised controlled trial. *BMC Psychiatry.* 2013 Jan 14;13:26.
46. Gross CR, Kreitzer MJ, Thomas W, Reilly-Spong M, Cramer-Bornemann M, Nyman JA, et al. Mindfulness-based stress reduction for solid organ transplant recipients: a randomized controlled trial. *Altern Ther Health Med.* 2010 Sep-Oct;16(5):30-8.
47. Fink NS, Urech C, Isabel F, Meyer A, Hoesli I, Bitzer J, Alder J. Fetal response to abbreviated relaxation techniques. A randomized controlled study. *Early Hum Dev.* 2011 Feb; 87(2):121-7.
48. Vancampfort D, Probst M, Knapen J, Demunter H, Peuskens J, de Hert M. [Body-directed techniques on psychomotor therapy for people with schizophrenia: a review of the literature]. *Tijdschr Psychiatr.* 2011;53(8):531-41. [Article in Dutch]
49. Sibinga EM, Kerrigan D, Stewart M, Johnson K, Magyari T, Ellen JM. Mindfulness-based stress reduction for urban youth. *J Altern Complement Med.* 2011 Mar;17(3):213-8.
50. Shirbim Z, Soudani M, Shafiabady A. [Effectiveness of stress management training on increasing students' mental health]. *Journal of Andishe va Raftar.* 2008;2(8):7-18. [Article in Persian]

## Original Paper

# Effectiveness of body psychotherapy technique on stress and salivary cortisol level in high school girl students

Naghinasab Ardehaee F (M.Sc)\*<sup>1</sup>, Karami A (Ph.D)<sup>2</sup>, Javan M (Ph.D)<sup>3</sup>, Seifi M (M.Sc)<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ph.D Candidate in Counseling, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Bojnourd Branch, Bojnourd, Iran.

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. <sup>3</sup>Professor, Department of Physiology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. <sup>4</sup>Ph.D Candidate in Family Counseling, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran.

---

## Abstract

**Background and Objective:** Body psychotherapy technique (BPT) is a program teaches to deal more effectively with stressors. This study was done to evaluate the effectiveness of body psychotherapy technique on the stress and salivary cortisol level in high school girl students.

**Methods:** In this randomized clinical trials study, thirty 15-18 years old female students were randomly divided into intervention and control groups. BPT group was given to the intervention group in nine sessions during two months. Cohen stress scale was used perior and the end of study to determine the scale of stress. Perior and at the end of study, salivary samples of subjects were collected directly after getting up in the early morning , 15, 30 and 45 minutes later on to measure salivary cortisol level.

**Results:** The mean of stress scale scores and salivary cortisol level in the intervention group significantly reduced in comparison with the controls ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Body psychotherapy technique reduces stress scale scores and salivary cortisol level in high school girl students in Gorgan, northern Iran.

**Keywords:** Body Psychotherapy Technique, Stress, Cortisol, Female

---

\* **Corresponding Author:** Naghinasab Ardehaee F (M.Sc), E-mail: fnaghinasab@gmail.com

Received 6 Apr 2013

Revised 16 Jun 2014

Accepted 6 Jul 2014