

## The Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy and Emotion Regulation Training on Irritability, Depression, Anxiety, and Emotion Regulation in Adolescents with Disruptive Mood Dysregulation Disorder

Sheybani, \*H., Mikaeili, N., Narimani, M.

## مقایسه اثربخشی درمان شناختی رفتاری و آموزش تنظیم هیجان بر تحریک پذیری، افسردگی، اضطراب، استرس و تنظیم هیجانی نوجوانان دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب

حسین شبانی<sup>۱</sup>، نیلوفر میکائیلی<sup>۲</sup>، محمد نریمانی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۳

### چکیده

**مقدمه:** اختلال بدتنظیمی خلق مخرب با تحریک پذیری و حملات خشم مکرر مشخص می شود. هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی درمان شناختی رفتاری و آموزش تنظیم هیجان بر تحریک پذیری، افسردگی، اضطراب، استرس و تنظیم هیجان در نوجوانان دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب بود.

**روش:** این پژوهش به صورت یک مطالعه نیمه آزمایشی (پیش آزمون و پس آزمون همراه با گروه کنترل) طراحی و اجرا شد. جامعه آماری آن را کلیه دانش آموزان دارای نشانه های اختلال بدتنظیمی خلق مخرب پسر شهر شاهرود در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ تشکیل دادند. نمونه این پژوهش شامل ۴۵ دانش آموز پسر دارای نشانه های اختلال بدتنظیمی خلق مخرب بود که به شیوه هدفمند انتخاب شدند. برای جمع آوری داده ها از مقیاس شاخص تحریک پذیری عاطفی، تنظیم هیجانی و مقیاس اضطراب، افسردگی و استرس استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که درمان شناختی رفتاری و تنظیم هیجان به طور معنی داری کاهش افسردگی، اضطراب و تحریک پذیری اثربخش بوده اند. نتایج آزمون تعقیبی نشان داد میانگین نمرات گروه های آزمایشی در متغیرهای مورد مطالعه به طور معناداری کمتر از گروه کنترل بود. آموزش تنظیم هیجانی نسبت به شناختی رفتاری بطور معنی داری در کاهش علائم افسردگی مؤثرتر بود.

**نتیجه گیری:** نتایج حاکی است که درمان شناختی رفتاری و آموزش تنظیم هیجانی می تواند افسردگی، اضطراب و تحریک پذیری نوجوانان دچار اختلال بدتنظیمی خلق مخرب را تعدیل نماید.

**واژه های کلیدی:** درمان شناختی رفتاری، آموزش تنظیم هیجانی، اختلال بدتنظیمی خلق مخرب، تحریک پذیری، اضطراب، افسردگی و استرس.

### Abstract

**Introduction:** Disruptive mood dysregulation disorder (DMDD) is characterized by irritability and frequent anger attacks. The purpose of this study was to compare the effectiveness of cognitive-behavioral therapy and emotion regulation training on irritability, depression, anxiety, stress and emotion regulation in adolescents with DMDD.

**Method:** This study was designed and conducted as a semi-experimental study (pre-test and post-test with control group). The statistical population was all students with symptoms of DMDD in Shahroud in the year 96-97. The sample of this study consisted of 45 male students with symptoms of DMDD who were selected in a purposeful manner. Emotional Excitement Index, Emotional Adjustment Scale, and Depression Anxiety Scale were used for data collection.

**Results:** The cognitive behavioral therapy and emotion regulation training were significantly effective in reducing depression, anxiety and irritability. The results of the post-hoc test showed that the mean scores of the experimental groups in the studied variables were significantly lower than the control group. Emotion regulation training significantly was more effective in reducing depressive symptoms than cognitive-behavioral therapy.

**Conclusion:** These result suggest that cognitive behavioral therapy and emotional regulation training can modulate depression, anxiety and irritability in adolescents with DMDD.

**Keywords:** cognitive-behavioral therapy, emotional regulation, DMDD, irritability, anxiety, depression, stress.

## مقدمه

تحریک‌پذیری<sup>۱</sup> شدید به عنوان افزایش میل به خشم تعریف شده (۱) و پیش‌بینی کننده اضطراب، افسردگی و اختلالات عملکردی در زندگی بعدی کودکان است (۲). علی‌رغم اینکه در مورد اختلالات رفتاری تحقیقات گسترده‌ای صورت گرفته است، اما تحریک‌پذیری اخیراً در اختلال بدتنظیمی خلق مخرب<sup>۲</sup> وارد پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی<sup>۳</sup> شده است (۳). تظاهرات بالینی این اختلال به دو صورت مشاهده می‌شود نخست: فوران‌های خشم مکرر که عمدتاً در واکنشی به ناکامی به صورت کلامی و رفتاری رخ می‌دهد (نوع رفتاری به شکل پرخاشگری شدید نسبت به دیگران، خود یا اثاثیه). این عصبانیت‌ها به دفعات زیاد (یعنی به طور متوسط حداقل هفته‌ای سه بار) در طی حداقل یک سال و حداقل در دو موقعیت متفاوت مانند خانه یا مدرسه رخ می‌دهند و با سن رشدی فرد متناسب نیست. شکل دوم تظاهر تحریک‌پذیری شدید، خلق عصبانی یا تحریک‌پذیر مداوم و مزمونی است که در بین فوران‌های خشم آنی دیده می‌شود. این خلق عصبانی یا تحریک‌پذیر باید از صفات شخصیتی کودک نشأت گرفته باشد و در اکثر اوقات روز و تقریباً همه روزها دیده شود و از نظر اطرافیان کودک چشمگیر باشد (۴). شیوع اختلال بدتنظیمی خلق مخرب در دانش‌آموزان سنین کودکی و نوجوانی در دامنه ۰/۱۲ تا ۳ درصد است (۵). یافته‌ها حاکی از این است که در اختلال بدتنظیمی خلق مخرب، هنوز درمان‌های اختصاصی چه دارو درمانی چه روان‌درمانی وجود ندارد (۶) بنابراین نیازمند انجام پژوهش‌های در این زمینه هستیم.

تحقیقات در مورد ویژگی‌های روانشناختی افراد اختلال بدتنظیمی خلق مخرب محدود است. به خصوص در مورد تنظیم هیجانی این افراد تحقیقی صورت نگرفته است. یافته‌ها حاکی از این است که افراد تحریک‌پذیر مشکلات عمده‌ای در بر چسب‌گذاری هیجان‌ات چهره‌ای دارند. این افراد به دلیل داشتن افسردگی و اضطراب، حتی در تفسیر نشانه‌های مبهم نیز با مشکلات عمده‌ای برخورداند (۷). سوگیری در تفسیر خصومت که خود نشانه ضعف در تفسیرهای هیجانی

است با پدیده‌های مرتبط با تحریک‌پذیری مانند خشم‌های موقعیتی، واکنش‌های پرخاشگرانه کلامی و غیرکلامی مرتبط است (۸). افراد اختلال بدتنظیمی خلق مخرب از محرک‌های خنثی، ترس بیشتری نسبت به افراد عادی دارند و محرک‌های خنثی و توجه به احساسات چهره‌ای را به عنوان تهدید قلمداد می‌کنند (۹). بنابراین مشخص می‌شود که افراد اختلال بدتنظیمی خلق مخرب در تنظیم هیجان خود با مشکلات عمده‌ای روبه‌رو هستند، اما متأسفانه در مورد جزئیات آن به طور ویژه تحقیق صورت نگرفته است. تحقیقات مرتبط نشان می‌دهد که تنظیم هیجانی می‌تواند اختلالات روانشناختی را تحت تأثیر قرار دهد و راهبردهای تنظیم هیجان با پریشانی روانشناختی مرتبط بوده (۱۰)، سازگاری بعدی را پیش‌بینی می‌نماید و تمرکز بر مهارت‌های تنظیم هیجان می‌تواند در پیش‌بینی و درمان عاطفه مرتبط با مشکلات سلامت‌روان مؤثر واقع شود (۱۱). تنظیم هیجان سازگاری مثبت را پیش‌بینی می‌نماید (۱۲) و ارزیابی مجدد به عنوان یک راهبرد تنظیم هیجان با بهزیستی و سلامت-روانی بالا مرتبط است (۱۳). بنابراین مشخص می‌شود که مشکلات تنظیم هیجانی ممکن است در افراد دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب یکی از بزرگترین مشکلات آنها باشد که شایسته توجه ویژه است.

در گذشته پژوهش‌هایی که با تمرکز کاهش تحریک‌پذیری صورت گرفته باشند، وجود ندارند اما اخیراً درمان‌های رفتاری برای این اختلال به کار رفته است. میلر و همکاران از روان‌درمانی بین فردی برای کاهش تحریک‌پذیری استفاده برند (۱۴). واکسمونسکی و همکاران (۱۵) در یک رویکرد ترکیبی شناختی رفتاری و آموزش مدیریت والدین بروی تحریک‌پذیری را، مثبت ارزیابی کردند. پرپولتکیوا و همکاران (۱۶) درمان رفتاردرمانی جدلی را در اختلال بدتنظیمی خلق مخرب مثبت ارزیابی کردند. بروتمن و همکاران (۱) معتقدند که دو مکانیسم اصلی از فنوتیپ تحریک‌پذیری وجود دارد. یکی پاسخ‌های اغراق‌آمیز به موقعیت‌های ناکامی و بدون پاداش دوم پاسخ‌های نابجا نسبت به محرک‌های تهدید کننده. هر دوی این مکانیسم‌ها توسط ناپهنجاری‌هایی در مدار فورنتو - آمیگدالار<sup>۴</sup> میانجی‌گری می‌شوند. یافته‌ها نیز نشان می‌دهد که تحریک‌پذیری بالا با کاهش فعالیت در

1. Irritability
2. disruptive mood dysregulation disorder
3. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5 ed.)

4. fronto-amygdalar

دریافت کرده بودند انتخاب شدند. در نهایت از بین ۲۵۳ دانش‌آموز شلوغ و دارای مشکل انضباطی معرفی شده، ۴۵ نفر انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل گمارده شدند. قبل از اعمال متغیرهای مستقل ابتدا پیش‌آزمون‌های مورد نظر از هر سه گروه گرفته و سپس برای گروه‌های آزمایش درمان شناختی - رفتاری و درمان راهبردهای تنظیم هیجان در ۸ جلسه و هر جلسه به مدت یک ساعت و نیم انجام گرفت که برای جلوگیری از تداخل آموزش‌ها و خطر تعامل آزمودنی‌های دو گروه آزمایش، از فضای دو آموزشگاه متفاوت استفاده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل کواریانس یک‌راهه استفاده شد.

### ابزار

۱. شاخص واکنش‌پذیری عاطفی<sup>۱</sup>: این مقیاس توسط استرینگرز و همکاران (۲۰) برای بررسی تحریک‌پذیری در کودکان و نوجوانان ساخته شد. به دلیل مشکلاتی که در ابزارهایی که این شاخص را می‌سنجیدند، محققان این مقیاس را در دو گروه نمونه که شامل کودکان و نوجوانان دارای اختلال دو قطبی، سندرم ناظمی خلق مخرب، فرزندان خانواده‌هایی که در خطر اختلال دو قطبی بودند و کودکان عادی مورد سنجش و آزمون قرار دادند. یافته‌های حاصل از پایایی این مقیاس به واسطه روش همسانی درونی نشان می‌دهد که این پرسشنامه از پایایی قابل ملاحظه‌ای برخوردار می‌باشد. ضریب پایایی این پرسشنامه را سازندگان این مقیاس با استفاده از محاسبه آلفای کرونباخ در نمونه آمریکایی ۰/۸۸ و در نمونه بریتانیایی ۰/۹۰ گزارش کردند.

علاوه بر پایایی، روایی این مقیاس با استفاده از چند روش روایی شامل روایی محتوا، همگرا و سازه استفاده شد. با توجه به این که روایی محتوا جنبه عقلی و منطقی داشته و نمی‌توان نتیجه را بر اساس روش‌های آماری به صورت یک ضریب عددی تعیین نمود، لذا تأیید و تصدیق متخصصان مربوطه در امر ارزیابی روایی محتوایی ARI ملاک عمل واقع گردید. با تحلیل روایی همگرا مشخص گردید که پرسشنامه مذکور همبستگی معنی‌داری با افسردگی، اضطراب و استرس دارد. به نحوی که DSM-5 فرم بیمار گونه تحریک‌پذیری را جزء اختلالات خلقی طبقه‌بندی کرده

منطقه پروفرونال در هنگام ناکامی مرتبط است (۱۷). بنابراین ممکن است کنترل شناخت‌های معیوب به خاطر افزایش ناکامی در پاسخ به موقعیت‌های غیر پاداش دهنده باشد و یا ممکن است پایین بودن آستانه تحمل رویکرد تهاجمی در هنگام تهدید باشد بنابراین ممکن است درمانی که باعث افزایش کنترل پروفرونال پاسخ‌های آمیگدال در هنگام ناکامی باشد در درمان تحریک‌پذیری مؤثر است (۱۸). به همین خاطر درمان شناختی رفتاری به دلیل مواجهه ای بودن خود می‌تواند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کاهش تحریک‌پذیری داشته باشد (۱۹). همانطور که مطرح شد در مورد اختلال بدتنظیمی خلق مخرب کارهای مداخله اندکی انجام شده است و حتی درمان دارویی و روان‌درمانی خاصی که پژوهش‌ها آن را به طور قوی تأیید کنند وجود ندارد، لذا در این زمینه نیازمند انجام کارهای آزمایشی هستیم. بنابراین سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا بین اثربخشی درمان شناختی - رفتاری و آموزش تنظیم هیجان بر تحریک‌پذیری، افسردگی، اضطراب و تنظیم هیجانی نوجوانان دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب تفاوت معنی داری وجود دارد؟

### روش

**طرح پژوهش:** روش این پژوهش نیمه‌تجربی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود.

**آزمودنی‌ها:** جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه دانش‌آموزان متوسطه دوره اول (کلاس‌های ۶، ۷ و ۸) محدوده سنی ۱۳-۱۵ سال مدارس شهر شاهرود تشکیل دادند. ابتدا برای انتخاب دانش‌آموزان دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب با مراجعه به مدارس مقطع متوسطه دوره اول شاهرود از مسئولین مدرسه خواسته شد که دانش‌آموزانی که مشکل انضباطی در مدرسه دارند را به پژوهشگر معرفی نمایند (۲۵۳ نفر). سپس از همه آنهایی که معرفی شده بودند شاخص واکنش‌پذیری عاطفی که توسط خود دانش‌آموز و والدین آنها تکمیل شد، غربالگری و آنان که در این پرسشنامه نمره برش ۴ را در خود گزارشی و نقطه برش ۳ را در گزارش والدین داشته‌اند مشخص و سپس طی یک مصاحبه بالینی مبتنی بر DSM-5 در مورد اختلال بدتنظیمی خلق مخرب مورد ارزیابی قرار گرفتند. در نهایت همه کسانی که معیار این اختلال را متناسب با DSM-5

1. The affective reactivity Index

نفری در شهر مشهد ضریب آلفای کرونباخ برای افسردگی ۰/۷۰، اضطراب ۰/۶۶ و استرس ۰/۷۶ گزارش شده است. همچنین روش روایی ملاکی این مقیاس در افسردگی ۰/۶۶، استرس ۰/۴۹ و اضطراب ۰/۶۷ به دست آمده که معنی دار است (۲۲). لازم به ذکر است که در این پژوهش فقط از مقیاس افسردگی و اضطراب لویندا استفاده شد.

۳. پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان: این پرسشنامه را گارنفسکی و کرایچ در سال ۲۰۰۶ ساخته اند و ۱۸ سؤال دارد که شامل ۹ راهبرد، پذیرش، توجه مثبت، توجه مثبت به ارزیابی، باز ارزیابی مجدد، برنامه ریزی، مقصر دانستن خود، مقصر دانستن دیگران، نشخوار فکری و فاجعه سازی می باشد. سؤالات بر روی یک مقیاس پنج درجه ای لیکرت، از تقریباً هرگز تا تقریباً همیشه پاسخ داده می شود. ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس ها از ۰/۷۳ تا ۰/۸۰ و ضریب پایایی بازآزمایی (بعد از ۵ ماه) برای خرده مقیاس ها از ۰/۴۱ تا ۰/۵۹ به دست آمده است. ضریب همبستگی این پرسشنامه با مقیاس افسردگی ۰/۳۸ و با مقیاس اضطراب ۰/۳۳ گزارش شده است (۱۰). حسنی (۲۳) نسخه فارسی پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان در فرهنگ ایرانی را مورد هنجاریابی قرار داد. در این پژوهش اعتبار مقیاس بر اساس روش های همسانی درونی (با دامنه آلفای کرونباخ ۰/۷۶ تا ۰/۹۲) و باز آزمایی (با دامنه همبستگی ۰/۵۱ تا ۰/۷۷) و روایی این پرسشنامه از طریق تحلیل مؤلفه اصلی با استفاده از چرخش واریماکس، همبستگی بین خرده مقیاس ها (با دامنه همبستگی ۰/۳۲ تا ۰/۶۷) و روایی ملاکی مطلوب گزارش شده است. پایایی پرسشنامه را بشارت و بزازیان (۲۴) در مؤلفه های آن در دامنه ۰/۷۳ تا ۰/۹۰ به دست آمد. نتیجه روایی همگرا با پرسشنامه بهزیستی روانشناختی در دامنه بین ۵۰ تا ۰/۶۱ به دست آمد.

۴. مصاحبه تشخیصی مبتنی بر DSM-5: در این پژوهش برای تشخیص بیماران دارای اختلال بد تنظیمی خلق مخرب از مصاحبه تشخیصی مبتنی بر DSM-5 استفاده شد که توسط دکتری روانشناسی اجرا شد. این مصاحبه نیمه ساختار یافته دارای دو قسمت اصلی است الف) تاریخچه شخصی و ب) معاینه وضعیت روانی. این مصاحبه هماهنگ با الگوی مصاحبه جامع روان پزشکی می باشد (۲۵).

است و بیان داشته است که تحریک پذیری در اختلالات خلقی، اضطرابی، نافرمانی مقابله ای حضور داشته و بر آنها تأثیر می گذارد (۴). همچنین محققان زیادی به رابطه اختلالات افسردگی و تحریک پذیری اشاره کرده اند (۲۱) و (۲۰). این محققان این آزمون را به دو شیوه خود گزارشی و سؤال از والدین آنها ساختند. والدین باید به این ۶ سؤال بر اساس این که "در ۶ ماهه گذشته در مقایسه با سایر کودکان هم سن چگونه هر یک از سؤالات زیر رفتار و احساسات فرزند شما را توصیف می کند؟" پاسخ می دادند. در نسخه خود گزارشی از بچه ها و جوانان می خواستند که به جملات حاوی توصیف رفتارشان پاسخ دهند. این پاسخ ها در یک طیف سه درجه ای بود که ۰ = نادرست، ۱ = تاحدی درست و ۲ = مطمئناً درست و مجموع این سؤالات نمره فرد را تشکیل می دهد که از دامنه ۰ تا ۱۲ است. همچنین در یک سؤال مجزا از افراد پرسیده می شود "روی هم رفته تحریک پذیری باعث مشکلاتی در من یا او شده است" که این سؤال به آسیب به دلیل تحریک پذیری 'مشهور است. این آزمون می تواند با دیدگاه والدین نسبت به فرزندانشان نیز تکمیل گردد. مولرانی و همکاران در سال ۲۰۱۴ (۲۱) با استفاده از تحلیل آر اسی (ROC) <sup>۲</sup> نمره برش ۴ را برای تحریک پذیری این مقیاس معرفی نمودند و بیان کردند که تحریک پذیری، پیش بینی کننده عمومی برای آسیب روانی در نوجوانان است. آنها بیان کردند که وقتی که این مقیاس توسط والدین تکمیل می شود، نمره برش ۳ برای آن در نظر گرفته می شود. در این پژوهش پایایی این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ و روایی همگرای آن با افسردگی ۰/۵۶ به دست آمد.

۲. مقیاس استرس، افسردگی و اضطراب لویندا: این پرسشنامه دارای ۲۱ سؤال است که در سال ۱۹۹۵ توسط لویندا<sup>۳</sup> ساخته شده است و شامل ۲۱ ماده است که بصورت زیاد (۲) و خیلی زیاد (۳) پاسخ داده می شود. پژوهش های فراوانی به منظور به دست آوردن پایایی و روایی این مقیاس صورت گرفته است، ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس در نمونه ۷۱۷ نفری به این شرح است که افسردگی ۰/۸۱، اضطراب، ۰/۷۳، استرس ۰/۸۱. همچنین در یک نمونه ۴۰۰

1. impairment due to irritability
2. receiver operating characteristic
3. Levinda Stress, Depression and Anxiety Scale

**روند اجرای پژوهش:** برای آموزش درمان شناختی رفتاری بر اساس پرتکل بک (۱۳۸۰) انجام گرفت این درمان در طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای به مدت ۸ هفته اجرا گردید.

### جدول (۱) محتوی جلسات آموزش تنظیم هیجان

جلسات	اهم اقدامات صورت گرفته
جلسه اول	اجرای پیش‌آزمون، برقراری ارتباط و مفهوم‌سازی و لزوم استفاده از آموزش تنظیم هیجان.
جلسه دوم	آموزش آگاهی از هیجان‌های مثبت و منفی، آموزش آگاهی از هیجان‌های مثبت و انواع آنها (شادی، علاقمندی و عشق) و آموزش توجه به هیجان‌های مثبت و لزوم استفاده از آنها همراه با مثال به صورت تجسم ذهنی (به عنوان مثال تجسم یک صحنه شادی بخش) تکلیف خانگی نوشتن هیجان‌های مثبت عمده و ثبت در فرم مربوطه.
جلسه سوم	آموزش آگاهی از هیجان‌های منفی: مرور کوتاهی بر جلسه قبل، آموزش آگاهی از هیجان‌های منفی و انواع آنها (اضطراب، غمگینی، خشم و نفرت) و آموزش توجه به هیجان‌های منفی و لزوم استفاده از آنها همراه با مثال به صورت تجسم ذهنی (به عنوان مثال تجسم یک صحنه اضطراب زا)، تکلیف خانگی نوشتن هیجان‌های منفی عمده و ثبت در فرم مربوطه.
جلسه چهارم	آموزش پذیرش هیجان‌های مثبت: مرور جلسه قبل، آموزش پذیرش بدون قضاوت میزان و تعداد (بالا و پایین) هیجان‌های مثبت و پیامدهای مثبت و منفی استفاده از این هیجان‌ها، تکلیف خانگی نظر خواهی از همسر یا دوست نزدیک در مورد پایین یا بالا بودن هیجان‌های مثبت و ثبت در فرم مربوطه.
جلسه پنجم	آموزش جلسه چهارم برای هیجان‌های منفی به همراه تکلیف خانگی همان جلسه در مورد هیجان‌های منفی.
جلسه ششم	آموزش ارزیابی مجدد و ابراز هیجان‌های مثبت: مرور جلسه قبل، آموزش تجربه ذهنی هیجان‌های مثبت به صورت تجسم ذهنی (شادی، علاقمندی و عشق)، بازداری ذهنی و آموزش ابراز مناسب این هیجان‌ها.
جلسه هفتم	آموزش ارزیابی مجدد و ابراز هیجان‌های منفی: مرور جلسه قبل، آموزش تجربه ذهنی هیجان‌های منفی به صورت تجسم ذهنی (اضطراب، غمگینی، خشم و نفرت)، ابراز نامناسب و بازداری از ابراز نامناسب این هیجان‌ها.
جلسه هشتم	جمع‌بندی جلسات و اجرای پس‌آزمون.

### جدول (۲) محتوی جلسات درمان شناختی رفتاری

جلسات	اهم اقدامات صورت گرفته
جلسه اول	معرفه: آشنا شدن آزمودنی‌ها با یکدیگر و با پژوهشگر - توضیح در باره اهداف پژوهش - تعیین تاریخ جلسه‌ها - بیان مقررات و اصول جلسه‌ها - اهمیت رعایت نظم در شرکت کردن و مشارکت در بحث‌های جلسه‌ها.
جلسه دوم	آموزش شناخت احساسات و انواع هیجان‌های مثبت و منفی، آشنایی و شناخت هیجان خشم، شناسایی مفهوم خشم و خشونت و ارتباط این دو.
جلسه سوم	آموزش و بررسی علت‌های ایجاد خشم و شناسایی برچسب‌ها و القاب منفی خشم برانگیز و اشکال مختلف بروز خشم.
جلسه چهارم	آموزش و شناسایی نشانه‌های جسمانی، فکری، ذهنی و رفتاری خشم. شناسایی اندیشه‌های خشم برانگیز، باورهای منفی و تفسیرهای نادرست که خشمگین شدن را موجب می‌شوند.
جلسه پنجم	آموزش و آشنایی با پیامدهای پرخاشگری و خشونت و اهمیت و فایده کنترل و مدیریت خشم و اهمیت خودکنترلی و آشنایی با تکنیک‌های حل تعارض و حل مسائل اجتماعی.
جلسه ششم	ارزیابی موقعیت خشم برانگیز و تحلیل موقعیت و آموزش روش ABC و مهارت حل مسأله در برخورد با موقعیت خشم برانگیز.
جلسه هفتم	دانش‌آموزان یک نقشه از فعالیت‌های مختلف در پیش‌بینی تجربه خشم را طرح‌ریزی کرده و روش‌های مؤثر برای گفتن احساسشان را با بیان این جمله که " من احساس می‌کنم " می‌آموزند.
جلسه هشتم	دانش‌آموزان در قبال آنچه که یاد گرفته‌اند جایزه و پاداش دریافت کرده، در مورد مدیریت خشم و مهارت‌هایی که کسب نموده‌اند بحث کرده و دانش خود را در این زمینه به طور عملی اجرا کرده و در پایان نیز درباره شیوه‌های حفظ تغییرات رخ داده بحث شد.

1. awareness of negative emotion
2. acceptance of positive emotion

## یافته‌ها

معدل برای گروه تنظیم هیجانی  $1/28 \pm 15/47$ ، شناختی رفتاری  $1/32 \pm 15/02$  و گروه کنترل  $14/93 \pm 3/12$  به دست آمد. جدول ۳ میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

نتایج نشان داد میانگین و انحراف معیار سن دانش‌آموزان دارای اختلال بد تنظیمی خلق مخرب در گروه تنظیم هیجان  $1/25 \pm 14/73$ ، شناختی رفتاری  $1/34 \pm 14/02$  گروه کنترل  $1/14 \pm 14/68$  بود. میانگین و انحراف معیار

جدول ۳) میانگین و انحراف معیار متغیری پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیرهای پژوهش	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
استرس	تنظیم هیجانی	25/33	7/80	17/46	8/29
	شناختی رفتاری	26/06	7/36	16/26	5/88
	کنترل	26/46	6/56	27/33	4/59
اضطراب	تنظیم هیجانی	18/40	10	10/46	6/35
	شناختی رفتاری	20/60	7/71	11/93	5/75
	کنترل	21/20	4/76	20/93	2/34
افسردگی	تنظیم هیجانی	24/66	8/86	13/06	4/87
	شناختی رفتاری	24/53	8/10	16/33	6/71
	کنترل	26/86	6/64	27	6/14
تحریک پذیری	تنظیم هیجانی	9/60	1/84	5/40	2/22
	شناختی رفتاری	9/93	1/27	5/06	1/16
	کنترل	9/40	1/45	8/93	1/33
هیجان منفی	تنظیم هیجانی	64/73	11/37	54	7/05
	شناختی رفتاری	60/13	13/98	53/73	9/99
	کنترل	59/33	7/54	60/66	9/37
هیجان مثبت	تنظیم هیجانی	42	13/08	70/93	16/40
	شناختی رفتاری	40/66	17/21	65/73	10/22
	کنترل	41/86	13/87	52/53	10/91

جدول ۴ نتایج آزمون همگنی واریانس‌های لوین و همگنی شیب‌ها در گروه آزمایش و کنترل، بر اساس متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد.

جدول ۳ میانگین گروه آزمایش و کنترل را در متغیرهای مورد پژوهش را نشان می‌دهد. همانطور قابل ملاحظه است میانگین متغیرهای پژوهش در پیش‌آزمون در همه متغیرها تقریباً برابر است. اما در گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون نسبت به گروه کنترل تغییر نموده است.

جدول ۴) نتایج آزمون همگنی واریانس‌های لوین و همگنی شیب در گروه آزمایش و کنترل، بر اساس متغیرهای پژوهش

متغیر	همگنی واریانس		همگنی شیب رگرسیون		نرمال بودن توزیع داده	
	لوین	P	F	P	K-S	P
استرس	0/19	0/82	0/04	0/84	0/62	0/82
اضطراب	2/22	0/12	2/62	0/11	0/60	0/58
افسردگی	0/78	0/46	0/32	0/57	0/42	0/99
تحریک‌پذیری	1/94	0/15	0/50	0/48	0/48	0/97
هیجان‌های منفی	1/79	0/17	2/41	0/06	1/08	0/85
هیجان‌های مثبت	1/91	0/16	2/10	0/12	0/85	0/45



برای استفاده از تحلیل کواریانس از آزمون همگنی واریانس و همگنی شیبها و نرمال بودن توزیع داده استفاده شد. همانطور که در جدول فوق ملاحظه می‌گردد هیچ کدام یک از آزمون همگنی شیبها و همگنی واریانس و نرمال بودن توزیع داده معنی‌دار نشدند. در کل، جدول ۴ نشان می‌دهد که پیش‌فرض‌های همگنی واریانس و همگنی شیب رگرسیون و نرمال بودن توزیع داده‌ها برای استفاده از تحلیل کواریانس تأیید می‌گردد. نتایج مندرج در جدول ۵ نشان می‌دهند که تفاوت دو گروه از سه گروه در متغیر استرس ( $F=48/35$ ,  $p < 0/002$ )، اضطراب ( $F=104/27$ ,  $p \leq 0/001$ ) و افسردگی

برای استفاده از تحلیل کواریانس از آزمون همگنی واریانس و همگنی شیبها و نرمال بودن توزیع داده استفاده شد. همانطور که در جدول فوق ملاحظه می‌گردد هیچ کدام یک از آزمون همگنی شیبها و همگنی واریانس و نرمال بودن توزیع داده معنی‌دار نشدند. در کل، جدول ۴ نشان می‌دهد که پیش‌فرض‌های همگنی واریانس و همگنی شیب رگرسیون و نرمال بودن توزیع داده‌ها برای استفاده از تحلیل کواریانس تأیید می‌گردد. نتایج مندرج در جدول ۵ نشان می‌دهند که تفاوت دو گروه از سه گروه در متغیر استرس ( $F=48/35$ ,  $p < 0/002$ )، اضطراب ( $F=104/27$ ,  $p \leq 0/001$ ) و افسردگی

جدول ۵) تحلیل کواریانس یک‌راهه روی میانگین متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	P	مجذور اتا
استرس	۹۲۶/۹۲	۲	۴۶۳/۴۶	۴۸/۳۵	$P \leq 0/001$	۰/۷۱
اضطراب	۷۲۳/۷۰	۲	۳۶۱/۸۵	۱۰۴/۲۷	$P \leq 0/001$	۰/۸۴
افسردگی	۱۲۳۰/۳۴	۲	۶۱۵/۱۷	۶۱/۷۹	$P \leq 0/001$	۰/۷۶
تحریک‌پذیری	۱۵۵/۷۹	۲	۷۷/۸۹	۴۷/۳۳	$P \leq 0/001$	۰/۷۲
هیجان منفی	۷۰۴/۹۶	۳	۳۵۲/۴۸	۷/۱۵	$P \leq 0/002$	۰/۲۵
هیجان مثبت	۳۹۹۶/۴۸	۲	۱۹۹۸/۲۴	۱۵/۹۸	$P \leq 0/001$	۰/۴۳

جدول ۶) نتایج آزمون پیگیری بونفرنی برای مقایسه میانگین‌های گروه‌ها در مرحله پس‌آزمون

مقیاس	مقایسه	تفاضل میانگین	خطای معیار	P
استرس	گروه ۱ و ۲	۱/۵۲	۱/۱۴	$P=0/57$
	گروه ۱ و ۳	-۸/۸۸	۱/۱۴	$P \leq 0/001$
	گروه ۲ و ۳	-۱۰/۴۰	۱/۱۴	$P \leq 0/001$
اضطراب	گروه ۱ و ۲	-۰/۲۸	۰/۶۹	$P=0/99$
	گروه ۱ و ۳	۸/۷۳	۰/۶۸	$P \leq 0/001$
	گروه ۲ و ۳	۸/۴۵	۰/۶۸	$P \leq 0/001$
افسردگی	گروه ۱ و ۲	-۳/۳۳	۱/۱۷	$P=0/02$
	گروه ۱ و ۳	-۱۲/۵۰	۱/۱۶	$P \leq 0/001$
	گروه ۲ و ۳	-۹/۱۷	۱/۱۶	$P \leq 0/001$
تحریک‌پذیری	گروه ۱ و ۲	۰/۵۵	۰/۴۷	$P=0/72$
	گروه ۱ و ۳	-۳/۶۶	۰/۴۶	$P \leq 0/001$
	گروه ۲ و ۳	-۴/۲۲	۰/۴۷	$P \leq 0/001$
هیجان منفی	گروه ۱ و ۲	۲/۰۰	۲/۶۰	$P=0/99$
	گروه ۱ و ۳	-۷/۳۲	۲/۵۶	$P \leq 0/02$
	گروه ۲ و ۳	-۹/۳۳	۲/۶۱	$P \leq 0/003$
هیجان مثبت	گروه ۱ و ۲	۵/۳۹	۴/۰۸	$P=0/58$
	گروه ۱ و ۳	۲۳/۴۶	۴/۲۹	$P \leq 0/001$
	گروه ۲ و ۳	۱۸/۰۷	۴/۲۸	$P \leq 0/001$

جدول ۶ نشان می دهد که به دلیل کمتر بودن سطوح معناداری آزمون های تعقیبی از ۰/۰۵، بین اثربخشی درمان شناختی رفتاری و درمان تنظیم هیجانی در متغیر افسردگی (تفاوت میانگین ها = ۳/۳۳ نمره) تفاوت معنادار وجود دارد. که این موضوع بیانگر تأیید فرضیه مورد آزمون مبنی بر تفاوت اثربخشی درمان شناختی رفتاری و درمان تنظیم هیجانی در مورد افراد با اختلال بدتنظیمی خلق مخرب است. این اثربخشی در مورد سایر متغیرهای، استرس، اضطراب، تحریک پذیری، هیجان مثبت و منفی معنی دار نبود.

### بحث

هدف از انجام این پژوهش مقایسه اثربخشی درمان شناختی رفتاری و آموزش تنظیم هیجان بر تحریک پذیری، افسردگی، اضطراب و تنظیم هیجانی نوجوانان دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب بود. یافته ها نشان داد که درمان شناختی رفتاری باعث کاهش تحریک پذیری، افسردگی، اضطراب و هیجانات منفی و افزایش هیجانات مثبت نوجوانان دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب گردید. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش های راثو (۲۶)، استودارد و همکاران (۲۷)، مکلیود و متیوس (۷)، کاپلند و همکاران (۴)، روی و همکاران (۲۸) همسو است. برای تبیین این یافته می توان چنین مطرح کرد که ممکن است کنترل شناخت های معیوب به خاطر افزایش ناکامی در پاسخ به موقعیت های غیر پاداش دهنده باشد و یا ممکن است پایین بودن آستانه تحمل رویکرد تهاجمی در هنگام تهدید باشد بنابراین ممکن است درمانی که باعث افزایش کنترل پروفرونتال پاسخ های آمیگدال در هنگام ناکامی است در درمان تحریک پذیری مؤثر باشد (۱۸). به همین خاطر درمان شناختی رفتاری به دلیل مواجهه ای بودن خود می تواند تأثیر قابل ملاحظه ای بر کاهش تحریک پذیری داشته باشد (۱۹). از آنجا که رویدادها یا حوادث نیستند که اضطراب یا فشار روانی را موجب می شوند، بلکه بیشتر تعبیر این رویدادهاست که ممکن است به این مشکلات بینجامد اشتغال ذهنی فرد مضطرب به خطر به صورت خطور کردن غیرارادی و مداوم افکار خودکار به شکل تجسم یا خودگویی های کلامی ظاهر می شود. به علاوه افراد مبتلا به اختلال بدتنظیمی خلق مخرب از آنجا که عصبانیت و پرخاشگری دارند و به طور مکرر دارای

خشم های غیر قابل کنترل هستند و از آنجا که این موارد با اضطراب ارتباط دارند (۲۹)، بنابراین درمان شناختی رفتاری سعی می کند با تکنیک های خود و تغییر باورهای فرد، نقش مهمی را در کاهش اضطراب این افراد داشته باشد. از طرف دیگر یکی از تأثیراتی که درمان ها شناختی رفتاری بر نوجوانان دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب دارد این است که حوادث منفی در شکل طرحواره هایی در حافظه رمزگذاری می گردند و در زمان، وقوع حوادث مشابه، فعال شده و تغییر و تفسیر اطلاعات جدید را تحت تأثیر خود قرار می دهند. فعال شدن این طرحواره ها دارای دو اثر عمده در افراد دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب است: نخست، بخشی از این اطلاعات در شکل افکار منفی خودکار به صورت غیر ارادی وارد هشیاری می گردد از قبیل "هیچ کس مرا دوست ندارد" یا "امیدی به آینده نیست" (۳۰). تأثیر دوم تفکر طرحواره ای آن طوری که بک می گوید به خطاهای منطقی که افراد افسرده در ارزیابی موقعیت مرتکب می شوند، مربوط می گردد: افراد دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب بر اساس شواهد محدود و یا حتی متناقض ممکن است استنباط های اختیاری به عمل آورند، حوادث را به شیوه ای نامناسب شخصی کرده و آنها را در مقوله های افراطی و متضاد قطبی می کنند. افکار خودکار و خطاهای منظم منطقی منجر به ارزیابی های منفی خود، دنیا و آینده شده و محتوای هشیاری آگاه فرد تیره و خود - ملامت گر می گردد. در نتیجه خلق شخص افسرده تر می گردد. زمانی که شخص دچار افسردگی خفیف است، افکار منفی با درجاتی از عینیت ارزیابی می گردد، اما در افسردگی های شدید بیماران احساس می کنند که کنترل خود را بر فرآیندهای فکری شان از دست داده اند، ذهن آنها جولانگاه افکار خودکار منفی می گردد و شروع به پردازش طرحواره های اطلاعاتی جدید می نماید بنابراین درمان شناختی رفتاری با هدف گرفتن چنین فرآیندهای سعی می کند تا طرحواره های غیر منطقی افراد دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب تبدیل به طرحواره های منطقی شود و به فراخور آن مشکلات این افراد کاهش یابد.

یافته ها نشان داد که آموزش تنظیم هیجان باعث کاهش افسردگی، استرس، اضطراب، تحریک پذیری و هیجان های منفی و افزایش هیجان های مثبت در افراد دارای اختلال



بدتنظیمی خلق مخرب را تحت تأثیر قرار دادند. اما درمان تنظیم هیجانی در کاهش علائم افسردگی اثربخش تر بود. از آنجا که در این پژوهش تنها از دانش‌آموزان پسر استفاده گردید، بنابراین باید در تعمیم یافته‌ها به دانش‌آموزان دختر جوانب احتیاط رعایت شود. پیشنهاد می‌شود که از سایر درمان‌های موج سوم در کاهش مشکلات اختلال بد تنظیمی خلق مخرب استفاده گردد. شیوع اختلال بد تنظیمی خلق مخرب در ایران مشخص نیست بهتر است در یک پژوهش شیوع این اختلال مشخص گردد.

#### منابع

1. Brotman MA, Kircanski K, Stringaris A, Pine DS, Leibenluft E. Irritability in Youths: A Translational Model. *American Journal of Psychiatry*. 2017;174(6):520-32.
2. Vidal-Ribas P, Brotman MA, Valdivieso I, Leibenluft E, Stringaris A. The Status of Irritability in Psychiatry: A Conceptual and Quantitative Review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2016;55(7):556-70.
3. Toohey MJ, DiGiuseppe R. Defining and measuring irritability: Construct clarification and differentiation. *Clinical Psychology Review*. 2017;53:93-108.
4. Copeland WE, Angold A, Costello EJ, Egger H. Prevalence, Comorbidity, and Correlates of DSM-5 Proposed Disruptive Mood Dysregulation Disorder. *American Journal of Psychiatry*. 2013;170(2):173-9.
5. Althoff RR, Crehan ET, He J-P, Burstein M, Hudziak JJ, Merikangas KR. Disruptive Mood Dysregulation Disorder at Ages 13–18: Results from the National Comorbidity Survey—Adolescent Supplement. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*. 2016;26(2):107-13.
6. Stringaris A, Vidal-Ribas P, Brotman MA, Leibenluft E. Practitioner Review: Definition, recognition, and treatment challenges of irritability in young people. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2018;59(7):721-39.
7. MacLeod C, Mathews A. Cognitive Bias Modification Approaches to Anxiety. *Annual Review of Clinical Psychology*. 2012;8(1):189-217.
8. Wilkowski BM, Robinson MD. The Cognitive Basis of Trait Anger and Reactive Aggression: An Integrative Analysis. *Personality and Social Psychology Review*. 2007;12(1):3-21.
9. Brotman MA, Rich BA, Guyer AE, Lunsford JR, Horsey SE, Reising MM, et al. Amygdala Activation During Emotion Processing of Neutral Faces in Children With Severe Mood Dysregulation Versus ADHD or Bipolar Disorder. *American Journal of Psychiatry*. 2010;167(1):61-9.
10. Garnefski N, Kraaij V. Relationships between cognitive emotion regulation strategies and

بدتنظیمی خلق مخرب گردید. بنابراین می‌توان نتایج این یافته‌ها را با نتایج یافته‌های پژوهش‌های گارنفسکی و کرایج (۱۰)، برکینگ و همکاران (۱۱)، یو و همکاران (۱۲)، گراس و جان (۱۳) و کوپلند و همکاران (۴) همسو دانست. برای تبیین این یافته می‌توان مطرح کرد که بتنکورت و همکاران (۳۱) معتقدند افراد تحریک‌پذیر برای عصبانی شدن مستعدترند و حتی کوچکترین تحریک را به عنوان خطا و مشکل تلقی می‌کنند. بنابراین فرآیندهای تنظیم هیجانی باعث می‌شود که بیماران بد تنظیمی خلق مخرب بتوانند فرآیندهایی مانند سرزنش خود، سرزنش دیگران و نشخوار ذهنی را کاهش دهند و این عوامل باعث می‌شود که پذیرش آنها افزایش یافته و با توجه مجدد و برنامه‌ریزی بیشتر و ارزیابی‌های مثبت قوی‌تر از بروز پرخاشگری و در ادامه تحریک‌پذیری جلوگیری کنند زیرا این عوامل شناختی نقش مهمی در ارزیابی‌های تحریک‌کننده دارد و باعث می‌گردد که آنها با آرامش بیشتری امورات خود را پیگیری کنند (۳۲). برای تبیین این یافته می‌توان چنین مطرح کرد که از آنجا که تنظیم هیجان تأثیر بسزایی در فرآیندهای هیجانی فرد دارد باعث می‌گردد که افرادی که از لحاظ هیجانی آسیب‌پذیر هستند اجازه دهد که در زمان و مکان کنونی باشند و در نتیجه به جای آن که واکنشی بیش از حد و اضطرابی به موقعیت نشان دهد، درک عینی‌تری از میزان تهدید به دست آورند (۳۳). تحقیقات نشان داده است که راهبردهای تنظیم هیجان با پریشانی روانشناختی مرتبط بوده (۱۰)، سازگاری بعدی را پیش‌بینی می‌نماید و تمرکز بر مهارت‌های تنظیم هیجان می‌تواند در پیش‌بینی و درمان عاطفه مرتبط با مشکلات سلامت روان مؤثر واقع شود (۱۱). تحقیقات دیگر نیز نشان داده‌اند که تنظیم هیجان سازگاری مثبت را پیش‌بینی می‌نماید (۱۲) و ارزیابی مجدد به عنوان یک راهبرد تنظیم هیجان با بهزیستی و سلامت روانی بالا مرتبط است (۱۳). به همین خاطر افراد می‌توانند با تنظیم هیجانات خود تحریک‌پذیری و هیجانات منفی خود را کاهش داده و کمتر علائم اضطراب‌زا و افسردگی از خود نشان دهند.

مقایسه درمان شناختی رفتاری و تنظیم هیجان نشان داد که این درمان در کاهش علائم اضطراب، استرس و تحریک‌پذیری هیچ تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشتند و هر دو به یک میزان هیجانات منفی و مثبت افراد دارای اختلال

22. Abolghasemi A, Narimani M. Psychological tests. Ardabil: Baghe Rezvan; 2005.
23. Hasani J. The Reliability And Validity Of The Short Form Of The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. *Journal Of Research In Behavioural Sciences* 2011;9(4(20)):229-40.
24. Besharat M, Bazzazian S. Psychometri properties of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire in a sample of Iranian population. *Advances in Nursing and Midwifery* 2014;24(84):61-70.
25. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/clinical psychiatry, Mood disorders. 11th ed: Walters Kluwer; 2015.
26. Rao U. DSM-5: Disruptive mood dysregulation disorder. *Asian Journal of Psychiatry*. 2014;11:119-23.
27. Stoddard J, Sharif-Askary B, Harkins EA, Frank HR, Brotman MA, Penton-Voak IS, et al. An Open Pilot Study of Training Hostile Interpretation Bias to Treat Disruptive Mood Dysregulation Disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*. 2016;26(1):49-57.
28. Roy AK, Lopes V, Klein RG. Disruptive Mood Dysregulation Disorder: A New Diagnostic Approach to Chronic Irritability in Youth. *American Journal of Psychiatry*. 2014;171(9):918-24.
29. Arlington V. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed: American Psychiatric Publishing; 2013.
30. Beck AT, Young JE. Clinical handbook of psychological disorders: A step-by-step treatment manual: New York; The Guilford Press. Depression. In D. Barlow (Ed.), 1985. pp. 206-244.
31. Bettencourt BA, Talley A, Benjamin AJ, Valentine J. Personality and aggressive behavior under provoking and neutral conditions: a meta-analytic review. *Psychological bulletin*. 2006;132(5):751-77.
32. Garnefski N, Teerds J, Kraaij V, Legerstee J, van den Kommer T. Cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: differences between males and females. *Personality and Individual Differences*. 2004;36(2):267-76.
33. Hayes AM, Feldman G. Clarifying the Construct of Mindfulness in the Context of Emotion Regulation and the Process of Change in Therapy. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2004;11(3):255-62.
- depressive symptoms: A comparative study of five specific samples. *Personality and Individual Differences*. 2006;40(8):1659-69.
11. Berking M, Orth U, Wupperman P, Meier LL, Caspar F. Prospective effects of emotion-regulation skills on emotional adjustment. *Journal of Counseling Psychology*. 2008;55(4):485-94.
12. Yoo SH, Matsumoto D, LeRoux JA. The influence of emotion recognition and emotion regulation on intercultural adjustment. *International Journal of Intercultural Relations*. 2006;30(3):345-63.
13. Gross JJ, John OP. Wise emotion regulation. The wisdom in feeling: Psychological processes in emotional intelligence. Emotions and social behavior. New York, NY, US: The Guilford Press; 2002. p. 297-319.
14. Miller L, Hlastala SA, Mufson L, Leibenluft E, Yenokyan G, Riddle M. Interpersonal psychotherapy for mood and behavior dysregulation: Pilot randomized trial. *Depression and Anxiety*. 2018;35(6):574-82.
15. Waxmonsky JG, Waschbusch DA, Belin P, Li T, Babocsai L, Humphery H, et al. A Randomized Clinical Trial of an Integrative Group Therapy for Children With Severe Mood Dysregulation. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2016;55(3):196-207.
16. Perepletchikova F, Nathanson D, Axelrod SR, Merrill C, Walker A, Grossman M, et al. Randomized Clinical Trial of Dialectical Behavior Therapy for Preadolescent Children With Disruptive Mood Dysregulation Disorder: Feasibility and Outcomes. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2017;56(10):832-40.
17. Grabell AS, Li Y, Barker JW, Wakschlag LS, Huppert TJ, Perlman SB. Evidence of Non-Linear Associations between Frustration-Related Prefrontal Cortex Activation and the Normal:Abnormal Spectrum of Irritability in Young Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2018;46(1):137-47.
18. Linke J, Kircanski K, Brooks J, Perhamus G, Gold AL, Brotman MA. Exposure-Based Cognitive-Behavioral Therapy for Disruptive Mood Dysregulation Disorder: An Evidence-Based Case Study. *Behavior Therapy*. 2019.
19. Kircanski K, Clayton ME, Leibenluft E, Brotman MA. Psychosocial Treatment of Irritability in Youth. *Current Treatment Options in Psychiatry*. 2018;5(1):129-40.
20. Stringaris A, Goodman R, Ferdinando S, Razdan V, Muhrer E, Leibenluft E, et al. The Affective Reactivity Index: a concise irritability scale for clinical and research settings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2012;53(11):1109-17.
21. Mulraney MA, Melvin GA, Tonge BJ. Psychometric properties of the Affective Reactivity Index in Australian adults and adolescents. *Psychological assessment*. 2014;26(1):148-55.