

مروری بر اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مغرب، اختلال جدید DSM-5 A review of Disruptive Mood Dysregulation Disorder, a new disorder in the DSM-5

Ala Sharifi

M. A. in General psychology, Faculty of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Professor Ali Mashhadi

Professor, Department of clinical psychology Faculty of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

mashhadi@um.ac.ir

آلاء شریفی

کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی، دانشکده ی علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

دکتر علی مشهدی (نویسنده مسئول)

استاد، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده ی علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

Abstract

Disruptive mood dysregulation disorder (DMDD) is a new disorder that has been added to the mood disorders category in the Fifth Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders to distinguish chronic non-periodic irritability from periodic irritability of bipolar disorder. The main feature of DMDD is chronic and severe irritability. Since it is a new diagnostic entity, not much research has been done on it and the literature on it is still expanding. The purpose of this review article is to gather information about the diagnosis, epidemiology, comorbidities, etiology and risk factors, and treatment approaches for this disorder.

Keywords: Disruptive Mood Dysregulation Disorder, Non-Periodic Irritability, Mood Disorder, DSM-5

چکیده

نارسانظم‌جویی خلقی مغرب (DMDD) اختلال جدیدی است که به طبقه‌ی اختلال‌های خلقی در پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی افزوده شد تا تحریک‌پذیری غیردوره‌ای مزمن را از تحریک‌پذیری دوره‌ای اختلال دوقطبی متمایز کند. ویژگی اصلی اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مغرب وجود تحریک‌پذیری مزمن مداوم و شدید است. از آنجایی‌که این اختلال یک نهاد تشخیصی جدید است پژوهش‌های زیادی روی آن انجام نشده است و ادبیات مربوط به آن هنوز در حال گسترش است. هدف از این مقاله مروری، جمع‌آوری اطلاعات درباره‌ی تشخیص، همه‌گیرشناسی، اختلال‌های همبود، عوامل سبب‌ساز و عوامل خطر و رویکردهای درمانی برای این اختلال است.

واژه‌های کلیدی: نارسانظم‌جویی خلقی مغرب، تحریک‌پذیری غیر دوره‌ای، اختلالات خلقی، DSM-5

ویرایش نهایی: اسفند ۱۴۰۰

پذیرش: آبان ۱۴۰۰

دریافت: مرداد ۱۴۰۰

نوع مقاله: کاربردی

مقدمه

تحریک‌پذیری^۱ یکی از رایج‌ترین دلایل ارجاع کودکان به کلینیک‌های روانی سرپایی است (یه و ویز، ۲۰۰۰؛ به نقل از فریدمن^۲ و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین، پیش‌بینی‌کننده اصلی اختلال‌های هیجانی و پیش‌بینی‌کننده نسبی نشانه‌های فشار روانی (افسردگی و اضطراب) است (استرینگاریس، کوهن، پن، لیبنلافت^۴، ۲۰۰۹). کسپی^۵ و همکاران (۲۰۰۰) در توصیف کودکانی با درجه‌ی بالایی از فوران‌های خشم و عصبانیت می‌گویند که آن‌ها دائماً خلاف جهت دنیا حرکت می‌کنند و فعالیت اجتماعی پایین و زندگی اجتماعی آشفته‌ای خواهند داشت و این زندگی آشفته افزایش مشکلات سلامتی، استرس‌های دنباله‌دار، طرد و انزوای اجتماعی را به دنبال دارد. باوجود اینکه تحریک‌پذیری نشانه‌ی بسیاری از اختلالات دوران کودکی تلقی شده است، تا پیش از پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی شامل طبقه‌ی مشخصی نمی‌شد. از آن زمان اختلال جدیدی با عنوان نارسانظم‌جویی خلقی مغرب^۶ (DMDD) در طبقه‌ی اختلال‌های

1. irritability

2. Yeh, Weis

3. Freeman,

4. Stringaris, Cohen, Pine, Leibenluft

5. Caspi

6 Disruptive Mood Dysregulation Disorder

خلقی قرار گرفت تا طبقه‌بندی ویژه‌ای برای تحریک‌پذیری در کودکان در نظر گرفته شود. در حال حاضر تحقیقات در مورد این اختلال در حال توسعه است و با توجه به اهمیت تشخیصی و درمانی این اختلال در این نوشتار قصد داریم به تاریخچه‌ی پیدایش این اختلال، جایگاه و توصیف آن در پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، تشخیص افتراقی، اطلاعات مربوط به سبب‌شناسی، تظاهرات بالینی و البته طولی، همبودی و درمان بپردازیم.

خاستگاه اختلال

پیدایش نارسانظم‌جویی خلقی مخرب ریشه در افزایش تشخیص دوقطبی کودکان در دهه‌ی ۱۹۹۰ دارد. در سال ۱۹۹۷ انجمن روان‌پزشکی کودکان و نوجوان معیارهایی را برای تشخیص دوقطبی کودکان منتشر کردند که در این معیارها تحریک‌پذیری غیر دوره‌ای کودکان یکی از تظاهرات دوقطبی کودکان بیان می‌شد. پس از انتشار این معیارها تشخیص برای دوقطبی کودکان به میزان قابل توجهی افزایش یافت (جانسون و مگگینوس^۱، ۲۰۱۴). بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۳ تشخیص دوقطبی کودکان در جمعیت کودک و نوجوان ایالات‌متحده‌ی آمریکا از ۰/۴۲٪ تا ۶/۶۷٪ افزایش یافت و با توجه به اینکه که درمان غالب این کودکان داروهای آنتی‌سایکوتیک بود، طبیعتاً به میزان قابل توجهی تجویز داروهای آنتی‌سایکوتیک نیز افزایش یافت (مارنو^۲ و همکاران، ۲۰۰۷).

برخی از محققان علت کاذب دوقطبی کودکان را در طبقه‌بندی معیارهای اصلی دوقطبی می‌دانستند. در واقع بالینگران حداقل دو دسته از تظاهرات بالینی مختلف را در یک طبقه‌ی تشخیصی با یکدیگر ترکیب می‌کردند. به این معنی که هم تظاهرات دوره‌ای کلاسیک مانیا و هم تظاهرات غیر دوره‌ای تحریک‌پذیری شدید را به‌عنوان اختلال دوقطبی کودکان تشخیص می‌دادند. برای رفع این معضل پیشنهاد شد که بین فنوتیپ‌های وسیع^۳ و محدود دوقطبی تمیز قائل شوند. در این طبقه‌بندی، فنوتیپ محدود^۴ علائم مانیا و هیپومانیا را نشان می‌داد و فنوتیپ وسیع نمایشگر تحریک‌پذیری مزمن و بیش برانگیختگی^۵ بود (مک کاف^۶، ۲۰۱۴).

بر مبنای فنوتیپ گسترده دوقطبی کودکان، تشخیص جدیدی به نام نارسانظم‌جویی خلقی شدید^۷ (SMD) یا دوقطبی نوع گسترده^۸ (BD-BP) توسط لیبنلافت و همکاران (۲۰۰۳) پیشنهاد شد. بسط تحقیقاتی که بر روی کودکان مبتلا به دوقطبی انجام شده و مقایسه این دو گروه با یکدیگر به درک بهتری از نارسانظم‌جویی خلقی شدید (SMD) منجر شد. نتایج حاصل از آن مطالعات، این یافته را به همراه داشت که کودکان منسوب به نارسانظم‌جویی خلقی شدید (SMD) در تضاد با دوقطبی کودکان تحریک‌پذیری غیر دوره‌ای، واکنش‌های هیجانی اغراق‌شده و بیش برانگیختگی داشتند (لیبنلافت، گوریندو، بروک و پن^۹، ۲۰۰۶).

بر اساس تحقیقات انجام‌شده بر روی نارسانظم‌جویی خلقی شدید (SMD) و ماهیت مخرب انفجار خشم و خلق‌وخوی طغیانی و کمبود طبقه‌ای برای معرفی این طیف، هیئت اجرایی DSM-5 معیارهای تشخیصی جدیدی را برای افزودن به DSM-5 پیشنهاد کردند. این تشخیص جدید از معیارهای نارسانظم‌جویی خلقی شدید (SMD) مشتق شده بود، با این تفاوت که معیارهای لیبنلافت در مورد بیش-برانگیختگی از آن حذف و در ابتدا با نام TDD^{۱۰} معرفی شده بود. هیئت اجرایی DSM-5 از این جهت معیار بیش‌برانگیختگی را حذف کردند که درجه‌ی بالایی از همبودی را با اختلال نارسانی توجه/فزون‌کنشی^{۱۱} داشت؛ در نتیجه موارد همبود با ADHD امکان داشت که به اشتباه تشخیص SMD دریافت کنند (جانسون و مگگینوس، ۲۰۱۴).

از آنجایی که TDD نتوانست به‌طور سیستماتیک مورد مطالعه قرار گیرد، انتقاداتی از چند گروه حرفه‌ای دریافت کرد. برخی استدلال کردند که کلمه‌ی خوی (temper) در عنوان این تشخیص می‌تواند گمراه‌کننده باشد و ممکن است که به اشتباه مشترک با اختلال

1.Johnson, McGuinness

2.Moreno.

3.broad phenotype

4.narrow phenotype

5.hyperarousal

6.McGough

7.severe mood dysregulation

8.bipolar disorder- broad phenotype

9.Gorrindo, Brookm, Pine

10.temper dysregulation dysphoria

11.Attention-deficit hyperactivity disorder(ADHD)

شخصیت قلمداد شود. گروهی دیگر استدلال کردند که TDD آینه‌ای از اختلال دوقطبی کودکان است که تنها با نامی متفاوت عرضه شده است. این انتقادات به‌نوعی نمایشگر نگرانی برای ادامه‌ی درمان‌های دارویی برای این کودکان و حتی افزایش میزان تجویزهای دارویی با برچسب زدن TDD به همه‌ی کودکانی که نشانه‌های بدخلقی را نشان می‌دهند، بود. انجمن روان‌پزشکی آمریکا با در نظر گرفتن این انتقادات TDD را به نارسانظم‌جویی خلقی مخرب (DMDD) تصحیح کرد (رائو^۱، ۲۰۱۴).

حمایت پژوهش‌های پیشین از ارتباط قوی بین نارسانظم‌جویی خلقی شدید (SMD) و عوارض طولانی‌مدت افسردگی در بزرگسالی، سبب شد DMDD در گروه اختلالات خلقی جای گیرد و کلمه‌ی اختلال دوقطبی منحصراً برای تظاهرات دوره‌ای علائم دوقطبی به کار گرفته می‌شود. در نتیجه DSM-5 با لحاظ نمودن تشخیص نارسانظم‌جویی خلقی مخرب طبقه‌ی مجزایی را برای کودکانی با تحریک‌پذیری شدید مزمن و غیر دوره‌ای در گروه اختلالات خلقی در نظر گرفت (روی، لویز، کلین^۲، ۲۰۱۴). برای مثال در بررسی همه‌گیرشناختی ۱۵ ساله بر روی کودکان ۹-۱۹ ساله، افرادی که در سال‌های پایانی کودکی یا از نوجوانی ملاک‌های SMD را داشتند، به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای سطح بالاتری از خطر ابتلا به اضطراب و افسردگی در بزرگسالی را نسبت به کودکان مبتلا به دوقطبی به نمایش گذاشتند (ریان^۳، ۲۰۱۳). بررسی ۶۳۱ نفر در اوایل دهه‌ی چهارم زندگی که بنا بر گزارش والدین در آغاز نوجوانی تحریک‌پذیری غیر دوره‌ای داشتند نیز نشان داد تحریک‌پذیری ممکن است پیش‌بینی‌کننده اختلال افسردگی اساسی^۴، اضطراب فراگیر^۵ و افسرده‌خویی^۶ در بزرگسالی باشد، ولی پیش‌بینی‌کننده اختلال دوقطبی نیست (استرانگریس و گودمن^۷، ۲۰۰۹).

ویژگی‌های تشخیصی

ویژگی اصلی اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب وجود تحریک‌پذیری مزمن، مداوم و شدید است. تظاهرات بالینی این تحریک‌پذیری شدید به دو صورت مشاهده می‌شود: (۱) فوران‌های خشم مکرر که عمدتاً در واکنشی به ناکامی به‌صورت کلامی یا رفتاری رخ می‌دهد (نوع رفتاری به شکل پرخاشگری شدید نسبت به دیگران، خود یا وسایل). این عصبانیت‌ها به‌دفعات زیاد (به‌طور متوسط حداقل هفته‌ای سه بار) در طی حداقل یک سال و حداقل در دو موقعیت متفاوت مانند خانه یا مدرسه رخ می‌دهد و با سن رشدی فرد متناسب نیستند. (۲) تظاهرات تحریک‌پذیری شدید، خلق عصبانی یا تحریک‌پذیری مداوم و مزمن 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 (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳).

تشخیص افتراقی

تشخیص افتراقی به‌عنوان یکی از ابزارهای تشخیصی این اختلال اهمیت می‌یابد و از این جهت که اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب در دوره‌های تحریک‌پذیری مشابه اختلال دوقطبی و در فوران‌های خشم و عصبانیت مشابه با نافرمانی مقابله‌ای است برای تشخیص‌گذاری این اختلال باید وجود یا فقدان این اختلال‌ها را نیز در نظر گرفت.

اختلال دوقطبی: باوجود شباهت نارسانظم‌جویی خلقی مخرب با فنوتیپ گسترده‌ی دوقطبی، برخی بالینگران و محققان معتقدند که علائم پایدار و مزمن آشفتگی خلق و تحریک‌پذیری نمود رشدی زودرس اختلال دوقطبی است؛ اما نارسانظم‌جویی خلقی مخرب به خاطر تحریک‌پذیری مزمن و غیر دوره‌ای ملاک‌های تشخیصی مانیا در اختلال دوقطبی را ندارد (سادوک، سادوک، روئیز^۸، ۲۰۱۵) به‌این ترتیب

1. Rao
2. Roy, Lopes, Klein
3. Ryan
4. major depressive
5. generalized anxiety
6. dysthymia
7. Goodman
8. Sadock, Ruiz

وجه افتراق بارز این اختلال با دوقطبی کودکان تحریک‌پذیری مزمنی است که در علائم این اختلال بارز است (جانسون و مگکیونس، ۲۰۱۴).

اختلال نافرمانی مقابله‌ای (ODD): باوجود اینکه علائم اختلال نافرمانی مقابله‌ای در کودکان مبتلا به نارسانظم‌جویی خلقی مخرب دیده می‌شود اما علائم خلقی اختلال نامبرده در نافرمانی مقابله مشاهده نمی‌شود. در تشخیص نافرمانی مقابله‌ای تأکید اصلی بر نافرمانی و ستیزه‌جویی است تا تحریک‌پذیری. در معیارهای DMDD نافرمانی، آزار رساندن و کله‌شقی وجود ندارد، در حالی که این‌ها از نشانه‌های بارز ODD است. در DMDD شدت نشانه‌ها و آسیب عملکرد بیش‌تر از ODD گزارش می‌شود و برای تشخیص گذاری نشانه‌ها باید در دو موقعیت مشاهده شوند که در ODD یک موقعیت کافی است. کودکان مبتلا به DMDD در آینده دچار اختلال‌های افسردگی و اضطرابی می‌شوند، در حالی که پیش‌آگهی اختلال ODD به سمت رفتارهای ضداجتماعی است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). اکثر کودکانی که تشخیص نارسانظم‌جویی خلقی مخرب را دریافت می‌کنند معیارهای اختلال نافرمانی مقابله‌ای را نیز دارند. در نمونه بزرگ جمعیتی حدود ۷۰٪ از کودکان مبتلا به نارسانظم‌جویی خلقی مخرب معیارهای اختلال نافرمانی مقابله‌ای را داشتند، در حالی که تنها ۴۰٪ از کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای معیارهای نارسانظم‌جویی خلقی مخرب را دریافت کردند. در کودکانی که ملاک‌های هر دو اختلال کامل است باید تشخیص نارسانظم‌جویی خلقی مخرب داد (کوپلند، آنگولد، کاستلو و ایگر^۱، ۲۰۱۳).

اختلال انفجاری متناوب: علائم اختلال انفجاری متناوب با توجه به حملات انفجاری عصبانیت شبیه اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب است؛ با این وجود در اختلال انفجاری متناوب برخلاف این اختلال آشفتگی‌های خلقی مداوم بین حملات عصبانیت دیده نمی‌شود. به علاوه برای تشخیص اختلال انفجاری متناوب وجود سه‌ماهه‌ی علائم فعال کفایت می‌کند؛ اما در اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب مدت لازم برای اثبات تشخیصی حداقل ۱۲ ماه است. هر دو تشخیص در یک کودک عنوان نمی‌شود و اگر فوران‌های خشم آنی همراه با تحریک‌پذیری مداوم بین حملات هستند فقط باید از تشخیص نارسانظم‌جویی خلقی مخرب استفاده نمود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳).

اختلال‌های همبود

میزان همبودی در این اختلال بسیار بالاست و به نظر می‌رسد که همبودی این اختلال با سایر سندرم‌های مشخص DSM بیشتر از اکثر اختلالات روانی اطفال باشد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). مطالعات کمی به فراوانی علائم نارسانظم‌جویی خلقی مخرب و همبودی آن با دیگر اختلالات پرداخته‌اند. در پژوهشی که دوکرتی^۲ و همکاران (۲۰۱۴) روی جمعیت بزرگی از کودکان ۶ ساله انجام دادند شیوع این اختلال را ۸٪ برآورد کردند. مشاهدات حاکی از آن بود که ۶۰٪ از آن کودکانی که این اختلال را نشان دادند، یک اختلال همبود رفتاری یا هیجانی داشتند که بیش‌ترین همبودی با اختلال نافرمانی مقابله‌ای تخمین زده شده است. هر چند بررسی‌های درازمدت همراهی با ADHD و ODD را در بیشتر افراد مبتلا به نارسانظم‌جویی خلقی مخرب نشان می‌دهند به دلیل برجستگی نشانه‌های خلقی در اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب، نمی‌توان آن را زیرگروهی از ADHD یا ODD به شمار آورد.

پژوهش اکلسون^۳ و همکاران (۲۰۱۲) به‌طور خاص در یک نمونه بزرگ روان‌پزشکی از کودکان ۶ تا ۱۲ ساله بر روی نشانه‌های نارسانظم‌جویی خلقی مخرب تمرکز کردند (خلق عصبانی تحریک‌پذیر و فوران‌های خشم). در این پژوهش نشانه‌های این اختلال بر روی کودکانی با تشخیص نافرمانی مقابله‌ای، اختلال سلوک، نارسایی توجه/فزون کنشی، دوقطبی، افسردگی، اختلال اضطرابی و اوتیسم بودند. نتایج نشان داد که نشانه‌های نارسانظم‌جویی خلقی مخرب در بیشتر اختلالات معمول بودند. ۵۸-۶۱٪ از کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای و اختلال سلوک و ۴۰-۵۰٪ کودکان با اختلالات افسردگی و اضطرابی نشانه‌های اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب را داشتند؛ و تعداد مبتلایان به اوتیسم کوچک‌تر از این بود که بتوان در مورد این زیرگروه دست به نتیجه‌گیری زد.

روی و همکاران (۲۰۱۳) نمونه‌ای از کودکان ۵ تا ۹ ساله مراجعه‌کننده به مراکز درمانی روان‌پزشکی را مورد بررسی قرار دادند که نشانه‌های طغیان خلقی مکرر و پرخاشگرانه برایشان گزارش شده بود؛ شایع‌ترین تشخیص‌ها برای این کودکان به ترتیب ۸۸٪ ODD و

1. Copland, Angold, Costello, Egger

2. Dougherty

3. Axelson

پس از آن ۷۴٪ ADHD، ۴۴٪ اختلال اضطرابی و ۳۳٪ افسردگی مداوم بود. در تشخیص ADHD بر پرتحرکی، کم توجهی و رفتارهای تکانشی و در تشخیص نافرمانی مقابله‌ای بر نافرمانی و ستیزه‌جویی تأکید ویژه می‌شود و تحریک‌پذیری در هیچ‌یک از دو اختلال نشانه‌ی اساسی تشخیصی نیست.

مایز^۱ و همکاران (۲۰۱۵) بر روی نمونه‌ی بزرگ ۱۵۹۳ نفری از کودکان بین ۶-۱۶ سال دارای هوش بهنجار که اختلال نارسیایی توجه/فزون کنشی و درخودماندگی داشتند، به تحلیل و بررسی فراوانی ملاک‌های تشخیصی اصلی اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب پرداختند. نشانه‌های نارسانظم‌جویی خلقی مخرب در کودکانی که به روان‌پزشک ارجاع داده می‌شوند رایج است و در این پژوهش شدت و فراوانی دیده شدن این نشانه‌ها در اختلال درخودماندگی بیش‌تر از اختلال نارسیایی توجه/فزون کنشی مشاهده شد. البته در زیرگروه‌های نارسیایی توجه/فزون کنشی رتبه‌ی ملاک‌های اصلی تشخیصی اختلال ناسامانی خلق مخرب (خلق تحریک‌پذیر، فوران خشم و عصبانیت) در زیرگروه ترکیبی، بیشتر از سایر زیرگروه‌های بود. این یافته‌ها همگام با پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که مشکلات رفتاری و خلقی زیرگروه ترکیبی از زیرگروه‌های دیگر بیش‌تر است.

همه‌گیری شناسی

این اختلال باید قبل از ۱۰ سالگی آغاز شده باشد، ولی در مورد کودکانی که سن رشدی آن‌ها کمتر از ۶ سال است نباید از این تشخیص استفاده نمود. این نکته که آیا اختلال فقط در این بازه‌ی سنی رخ می‌دهد یا خیر مشخص نیست (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). شایع بودن هسته‌ی علائم این اختلال در میان بسیاری از اختلالات روان‌پزشکی، از لحاظ معیارهای تشخیصی و طول مدت بیماری و برنامه‌های دقیق شیوع اختلال نادری محسوب می‌شود (کوپلند و همکاران، ۲۰۱۳). از این رو این اختلال در کودکانی که به درمانگاه‌های بهداشت اطفال مراجعه می‌کنند شایع است، ولی شیوع آن در میان جامعه هنوز روشن نیست. اگر بر اساس تحریک‌پذیری مزمن مداوم و شدید، که هسته‌ی مرکزی علائم این اختلال است، برآورد شود، در مجموع شیوع آن در یک دوره‌ی ۶ ماهه تا یک‌ساله در کودکان و نوجوانان در حدود ۵-۲٪ تخمین زده می‌شود و انتظار می‌رود که شیوع آن در پسرهای سنین دبستان بیش‌تر از دخترها و سنین نوجوانی باشد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). اغلب کودکانی که با ویژگی‌های اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب به درمانگاه آورده می‌شوند، مذکر هستند. در نمونه‌های جمعیتی نیز برتری با پسران است. این اختلافات شیوع بین مذکر و مؤنث وجه افتراق دیگری از اختلال دوقطبی است که در آن شیوع جنسیتی مساوی است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳).

در تحقیقی که دوکرتی و همکاران (۲۰۱۴) بر روی ۵۴۱ کودک در آمریکا انجام دادند شیوع علائم اختلال را ۸٪ برآورد کردند. در تحقیق دیگری که توسط مایز و همکاران (۲۰۱۶) بر روی گروه بزرگی از کودکان انجام گرفت شیوع علائم این اختلال ۹٪ برآورد شد. در پژوهش دیگری که وگینز^۲ و همکاران (۲۰۲۱) بر روی ۴۲۵ کودک با میانگین سنی ۶.۸ انجام دادند، شیوع این اختلال را در سنین پیش دبستانی ۶.۷ درصد برآورد کردند. تاکنون در ایران بر روی شیوع این اختلال بررسی انجام نشده است.

پیش‌آگهی

کوپلند، شاناهان، ایگر، انگولد و کاستلو^۳ (۲۰۱۴). در پژوهش طولی خود به بررسی پیش‌آگهی اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب در جوانی پرداختند. در این بررسی با ۱۴۰۰ نفر از کودکان ۱۰ تا ۱۶ سال، سه بار مصاحبه بالینی انجام دادند تا نشانه‌های اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب را در آن‌ها تشخیص دهند. پس از گذشت سه سال، علائم و نشانه‌های بالینی را به‌منظور یافتن پیش‌آگهی این اختلال بر روی گروه قبلی بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان داد، جوانانی که در کودکی نارسانظم‌جویی خلقی مخرب داشتند، نسبت به کودکان دیگر که علائم نارسانظم‌جویی خلقی مخرب را نداشتند و یا دارای علائم اختلالات دیگر بودند، پیش‌آگهی بدتری برای ابتلا به اختلالات افسردگی و اضطراب نشان دادند. همین‌طور ناهنجاری‌های اجتماعی، سطح تحصیلات پایین، ترک تحصیل، مشکلات خانوادگی

1. Mayes
 2. Wiggins
 3. Shanahan, Egger, Angold, Costello

در این جوانان بیشتر بود. آن‌ها در یافته‌های حاصل از پژوهش خود اذعان داشتند که اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب بایستی در کودکی تشخیص داده و درمان شود؛ زیرا در درازمدت می‌تواند یک اختلال کارکردی فراگیر محسوب شود.

تحریک‌پذیری پایداری که در کودکان با اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب دیده می‌شود ممکن است پیش‌بینی‌کننده برخی نارسایه‌های ویژه باشد. هیجانی که وجه مشخصه تحریک‌پذیری به شمار می‌آید، خشم است. خشم نیز یکی از نخستین هیجان‌هایی است که در سیر تکامل انسان بروز می‌کند. خشم ممکن است پیش‌بینی‌کننده رفتارهای پرخاشگرانه باشد و یک عامل خطر برای مشکلات درونی‌سازی^۱ و برونی‌سازی^۲ نیز به شمار می‌آید. میان تحریک‌پذیری و مشکلات هیجانی و رفتاری در تمام دوره‌های سنی (کودکی تا بزرگسالی) ارتباط چشمگیری وجود دارد. حدود ۶۰ درصد بزرگسالانی که اختلال‌های روان‌پزشکی دارند، در کودکی سابقه تحریک‌پذیری، خشم و پرخاشگری داشته‌اند (جلر^۳ و همکاران، ۲۰۰۴ به نقل از شیرازی، شعبانی و علاقبند راد، ۱۳۹۳).

اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب اغلب با مشکلات ثانویه‌ای نیز همراه است. این مشکلات خود را به شکل‌های مختلفی مانند پرخاشگری^۴، تضادورزی^۵، تکانش‌گری^۶ و بی‌قراری نشان می‌دهد (کوپلند و همکاران، ۲۰۱۴). فریمن^۷ و همکاران (۲۰۱۶) بیان می‌کنند که این کودکان سطح بالایی از مشکلات آسیب اجتماعی در رابطه با پدر و مادر، خواهر و برادرها، معلمان و دوستان را تجربه می‌کنند و از مدرسه تعلیق یا اخراج می‌شوند و به تبع آن انزوای اجتماعی، اعتمادبه‌نفس پایین و ناهنجاری‌های اجتماعی و هیجانی بروز می‌دهند. همچنین تصدیق می‌کنند که این اختلال با سطح بالایی از مشکلات هیجانی و رفتاری همراه است.

برای کودکان دارای اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب، تجمع شکست‌های اولیه ممکن است یک‌عمر تداوم یابد و فرصت‌های این کودکان را محدود کرده و به‌زیستی آن‌ها را به خطر بیندازد. به‌این‌ترتیب کودکانی با علائم خلق‌و‌خوی تحریک‌پذیر مزمن همراه با طغیان خشم باید به یک اولویت برای مراقبت‌های بالینی و توسعه درمان تبدیل شوند (کوپلند و همکاران، ۲۰۱۴).

سبب‌شناسی

هنوز به‌روشنی مشخص نیست که کدام‌یک از جنبه‌های پاتوفیزیولوژی در این اختلال دچار آسیب شده است و این آسیب در چه ابعادی با اختلال‌های رفتاری و هیجانی مشترک است و به‌طور هم‌زمان رخ می‌دهد (کوپلند و همکاران، ۲۰۱۳). از طرف دیگر، به علت نوظهور بودن آن، تحقیق روی عوامل سبب‌ساز این اختلال نیز محدود است و بیشتر از آنکه در مورد نارسانظم‌جویی خلقی مخرب (DMDD) باشد، تحقیقات پیشین برای مجزا کردن این اختلال از دوقطبی و بیش‌تر راجع به نارسانظم‌جویی خلقی شدید (SMD) بوده است.

تحریک‌پذیری در بسیاری از اختلال‌های کودکی بررسی شده است. استرانگریس و گودمن (۲۰۰۹) سه بعد مجزا از تحریک‌پذیری را در اختلال‌های روانی پیشنهاد می‌دهند. یک بعد تحریک‌پذیری که پیش‌بینی‌کننده افسردگی و اضطراب منتشر است، یک بعد سرسخت به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده نارسایه توجه و اختلال سلوک بدون پرخاشگری است و بعد مخرب‌تر پیش‌بینی‌کننده اختلال سلوک همراه با پرخاشگری و رفتارهای سنگدلانه عاری از احساس است. نمایش ظاهری و علائم تحریک‌پذیری با بدخلقی، تندمزاج بودن و به‌راحتی دلخور و عصبانی شدن نشان داده می‌شود. اختلال DMDD در دسته‌ی اول جای می‌گیرد.

کودکان دارای DMDD فرایند خودکنترلی^۸ ناقصی در زمان تنظیم هیجان‌ات دارند. به عبارتی قادر به تنظیم هیجان‌ات خود نیستند این تحریک‌پذیری مزمن می‌تواند هر رفتار برونی‌سازی و درونی‌سازی را باعث شود که در نتیجه‌ی اختلال شدید در خودتنظیمی است (مک کاف^۹، ۲۰۱۴). یکی از عوامل احتمالی مؤثر بر اختلال‌های خلقی و از جمله افسردگی وجود نوعی اختلال در نظم هیجانی است (گراس^{۱۰}،

1. Internalizing
2. Externalizing
3. Geller
4. Aggression
5. Defiant
6. Impulsivity
7. Freeman
8. self-control
9. McGough
10. Gross

۲۰۰۷). نظم‌جویی هیجان^۱ به فرآیندهایی اطلاق می‌شود که برای کاهش، افزایش یا نگهداشت تجارب هیجانی به کار گرفته می‌شوند. این فرآیندها متغیر بوده و ممکن است خودکار یا همراه با تلاش فراوان، توسط خود فرد یا توسط فرد دیگران باشند (کرینگ و اسلوان، ۲۰۱۰). اشکال در نظم‌جویی هیجانی مؤلفه‌ی فراگیر و مخربی است که در بسیاری از اختلال‌های روان‌پزشکی کودکان و نوجوانی از قبیل اختلال‌های خلقی-تک‌قطبی، دوقطبی، اختلال‌های اضطرابی و اختلال‌های رفتاری شامل ADHD و ODD دیده می‌شود (آمبرسین، بنت، الیا، ۲۰۱۳؛ استرانگریس و گودمن، ۲۰۰۹).

همان‌طور که در سطور پیشین اشاره شد تحریک‌پذیری و عدم تحمل ناکامی از نشانه‌های برجسته اختلال DMDD است. در پژوهش لیبنلافت و همکاران (۲۰۱۳) روند آسیب‌شناسی این دو نشانه در ۳۵ کودک مبتلا به اختلال دوقطبی و ۲۱ کودک مبتلا به DMDD و ۲۶ کودک سالم باهم مقایسه شدند. یافته‌ها نشان داد که برانگیختگی در پیروزی و شکست در هر دو اختلال یکسان و بیش از گروه سالم است. در پژوهش دیگری واکنش به محرک‌های هیجانی در ۳۰ کودک مبتلا به دوقطبی کودکان، ۱۹ کودک مبتلا به نارسانظم‌جویی خلقی شدید و ۱۹ کودک سالم مقایسه شدند. یافته‌های حاصل نشان دادند که برانگیختگی^۴ در پاداش و تنبیه در دو اختلال دوقطبی کودکان و نارسانظم‌جویی خلقی شدید یکسان و بیش از گروه سالم بودند (ریچ^۵ و همکاران، ۲۰۰۷).

کودکان مبتلا به DMDD نارسایه‌هایی در توانایی پردازش صحیح نشانه‌های اجتماعی^۶ دارند و برجستگی محرک‌های هیجانی را کمتر درک می‌کنند، به عبارتی وقتی فردی در فردی احساس یا هیجانی را به وجود می‌آورند، درک نمی‌کنند (اکسندر، ۲۰۰۸؛ لف لیبنلافت، ۲۰۱۱) این نارسایه در درک و توجه به موقعیت‌های هیجانی با نارسایه در کنترل خویشتن و عدم سازش با موقعیت‌های ناخوشایند مرتبط است (میشل، ریچل، لئونارد و بلیر^۸، ۲۰۰۶).

در پژوهش اوران و کلیک^۹ (۲۰۱۵) طلاق و مشکلات و تعارضات زناشویی در خانواده‌های کودکان دارای نارسانظم‌جویی خلقی مخرب بیشتر گزارش شده و والدین این کودکان مشکلات رفتاری و هیجانی کودکان خود را بیشتر از والدین کودکان دارای نارسایه توجه‌افزون کنشی گزارش کردند. همین‌طور در پرسشنامه عملکرد خانواده^{۱۰} در زیر مقیاس‌های ارتباط و همراهی عاطفی و عملکرد کلی، میانگین نمرات گروه DMDD بیشتر از گروه ADHD بود (قابل ذکر است که نمره‌ی بالاتر در این آزمون به معنی عملکرد ناسالم‌تر است). دوکرتی و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که نرخ بالای خصومت والدین و سوءمصرف مواد در سه سالگی کودک می‌تواند یک عامل پیش‌بینی‌کننده و عامل خطر ساز برای ابتلا به نارسانظم‌جویی خلقی مخرب در شش‌سالگی محسوب شود. همچنین، بروز این اختلال در شش‌سالگی می‌تواند با حمایت بسیار کم والدین و نرخ پایین رضایت زناشویی در ارتباط باشد. همچنین تحقیقات نشان داده است که تحریک‌پذیری کودک با افسردگی مادر مرتبط است (ویگینز و همکاران، ۲۰۱۵). اگرچه تحقیقات اکسلسون^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۲) این ارتباط را بین خانواده‌ها و مشکلات کودکان منسوب به DMDD رد می‌کنند.

در نهایت، پژوهشی که شریفی، شجاعیان، مشهدی، طیبی و سلطانی‌فر (۲۰۲۱) بر روی کودکان با نشانه‌های DMDD انجام دادند، نشان داد که این کودکان درجه‌ی بالایی از مشکلات شناختی از جمله توجه پایدار، حافظه‌ی کاری و بازداری را نسبت به کودکان عادی نشان دادند که این نتایج شکست‌های این کودکان در سال‌های تحصیلی را می‌تواند توجیه کند.

سنجش و مداخله‌های درمانی

1. Emotional Regulation
2. Kring, Sloan
3. Ambrosini, Bennett, Elia
4. arousal
5. Rich
6. social cues
7. Ochsner
8. Mitchell, Richell, Leonard, Blair
9. Uran, Kılıç
10. Family Assessment Device (FAD)
11. Axelson

با توجه به اینکه در حال حاضر آزمون تشخیصی کاملی برای ارزیابی اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب وجود ندارد که بتواند به‌روشنی نشانه‌های این اختلال را بسنجد؛ برای بررسی نشانه‌ها از مصاحبه، مشاهده و تشخیص افتراقی استفاده می‌شود. البته ابزاری به نام شاخص واکنش عاطفی^۱ (ARI) برای سنجش تحریک‌پذیری در کودکان ایجاد و در نمونه‌های بالینی اعتباریابی شده است (استرانگریس و همکاران، ۲۰۱۲). از طرفی دیگر سبب‌شناسی این اختلال هنوز ناشناخته است درمان فعلی آن مبتنی بر مداخلات علامتی است (سادوک، سادوک، روئیز، ۲۰۱۵) توجه به جنبه‌های پاتوفیزیولوژی اختلال به انتخاب درمان نیز کمک می‌کند، مثلاً با این استدلال که اثبات تحریک‌پذیری مزمن به‌عنوان جنبه‌ی اصلی یک اختلال مانند نارسانظم‌جویی خلقی مخرب تحت رده‌ای از اختلال‌های افسردگی قرار دارد، داروهای SSRI و محرک‌ها جایگزین درمان با داروهای آنتی‌سایکوتیک و درمان انتخابی آن محسوب می‌شود (رائو، ۲۰۱۴). اما اگر هنوز این اختلال جزو رده‌ای از اختلال دوقطبی کودکان طبقه‌بندی شود، درمان‌های آنتی‌سایکوتیک و تثبیت‌کننده خلق خط اول درمان دارویی تلقی می‌شوند.

به‌طور خلاصه می‌توان گفت که تاکنون سه روش دارودرمانی برای اختلال نارسانظم‌جویی خلقی مخرب بررسی شده است. حداقل به‌طور موقت به نظر می‌رسد متیل‌فندیت^۲ (وکسمونسکی^۳ و همکاران، ۲۰۰۸) و ریسپریدون^۴ (کریگر^۵ و همکاران، ۲۰۱۱) مفیدتر از لیتیوم (دیگستین^۶ و همکاران، ۲۰۰۹) عمل کرده است. به‌طوری‌که برجسته‌ترین نسخه‌ی پیشنهادی برای درمان نارسانظم‌جویی خلقی مخرب در کودکان ریسپریدون است. ریسپریدون نسل دوم داروهای ضد جنون است که به‌عنوان درمانی برای تحریک‌پذیری عمل می‌کند (تورین^۷ و همکاران، ۲۰۱۵). سازمان غذا و داروی آمریکا^۸ این دارو را برای خط اول درمان برای تحریک‌پذیری و حملات تهاجمی کودکان معرفی می‌کند. اگرچه عوارض جانبی که این دارو می‌تواند برای دریافت‌کننده داشته باشد، پوشیده نیست (مک کاف، ۲۰۱۴). از عوارض جانبی که این کودکان می‌توانند تجربه کنند می‌توان به سرگیجه، تهوع، اضطراب، بی‌قراری اشاره کرد که این‌ها نیز تعداد کمی از عوارض جانبی ناشی از این دارو محسوب می‌شوند. یکی دیگر از اثرات قابل‌توجه مصرف ریسپریدون این است که این داروی آرام‌بخش ممکن است باعث از دست دادن انگیزه و فعالیت‌های اجتماعی شود؛ و این سؤال را مطرح می‌کند که آیا مزایای درمانی آن به پتانسیل منفی که ایجاد می‌کند ارجحیت دارد یا خیر. درمان دارویی برای کودکان با توجه به سن حساسی که از نظر رشدی در آن هستند می‌تواند برای تکامل مغزی این کودکان عامل خطرناک محسوب شود (کریگر و همکاران، ۲۰۱۱).

تورین و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهش خود ذکر می‌کنند که مداخلات روانی-اجتماعی و رفتاری در بسیاری از موارد تحریک‌پذیری مزمن / یا پرخاشگری مؤثر بودند. به‌عنوان مثال روش اصلاح رفتار^۹ (وکسمونسکی ۲۰۰۸) و خانواده‌درمانی چند سیستمی^{۱۰} (کازین^{۱۱}، ۲۰۰۲) در مطالعاتی که خوب طراحی شده‌اند، ثابت شده است که مؤثر واقع شده‌اند. روش جایگزینی که می‌توان برای درمان مشکلات برونی‌سازی شده کودکان مبتلا به نارسانظم‌جویی خلقی مخرب مطرح کرد؛ مداخله‌ی مبتنی بر رفتار است. به‌طور خاص این روش مداخله‌ای به‌منظور پرداختن به رفتارها و تعاملات بین کودک و والدین است. لازم به ذکر است که استفاده‌ی والدین از برنامه آموزش مداخله رفتاری به‌شدت وابسته به اجرای فن‌های فرزندپروری مقتدرانه است (رائو، ۲۰۱۴).

بحث و نتیجه‌گیری

نارسانظم‌جویی خلقی مخرب، اختلال جدیدی است که به پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی افزوده شده تا تشخیص منحصر به فردی را در طبقه‌ی اختلالات خلقی برای نشانه‌ی تحریک‌پذیری کودکان ایجاد کند و تشخیص‌های افراطی دوقطبی کودکان را

1. Affective Reactivity Index
2. methylphenidate
3. Waxmonsky, J.
4. risperidone
5. Krieger, F. V.
6. Dickstein, D. P
7. Tourian, L
8. Food and Drug Administration (FDA)
9. Behaviour modification
10. multisystemic family therapy
11. Kazdin

کاهش دهد. ویژگی اصلی اختلال نارسانظم جویی خلقی مخرب وجود تحریک پذیری مزمن مداوم و شدید است که به صورت فوران‌های خشم مکرر و خلق عصبانی و تحریک پذیر بین فوران‌های خشم دیده می‌شود. این اختلال همبود بسیاری از اختلالات روان پزشکی است؛ از این رو باید در زمان تشخیص گذاری به تشخیص افتراقی آن با اختلال‌هایی نظیر نافرمانی مقابله‌ای و دوقطبی توجه نمود. از طرفی دیگر نشانه‌های بی‌قراری، نارسایی در توجه و پرخاشگری در این کودکان ممکن است با نشانه‌های اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی اشتباه گرفته و منجر به مسیر اشتباه درمانی شود. ابعاد ناشناخته و گوناگونی برای شناخت کودکانی با نشانه‌های نارسانظم جویی خلقی مخرب وجود دارد که می‌تواند زمینه‌ساز پژوهش‌های آینده شود؛ اعم از ارزیابی عوامل زمینه‌ساز این اختلال در بسترهای خانوادگی و اجتماعی و بررسی‌های طولی برای دستیابی به پیش‌آگهی و عوامل خطر ساز. در خصوص برنامه‌های درمانی این اختلال، مشکل عمده استفاده از داروهایی است که برای درمان دوقطبی بزرگسالان تجویز می‌شود. از آنجایی که هر درمان دارویی با عوارض جانبی همراه است، کنترل و ارزیابی دقیق روش‌های انتخاب درمان توصیه می‌شود. آزمایش‌ها تصادفی و کنترل شده در نمونه‌های بزرگی از کودکان که دارای معیارهای تشخیصی کامل برای DMDD در دوره‌های مختلف رشد هستند، برای تعیین بهتر این که کدام دسته از داروهای روان‌گردان برای کنترل پرخاشگری و خلق مخل در کودکان بی‌خطر و موثر هستند، مورد نیاز است.

منابع

- انجمن روان پزشکی آمریکا (۲۰۱۳). راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی DSM-5، ترجمه، رضایی، ف.، فخرایی، ع.، فرمند، آ.، نیلوفری، ع.، هاشمی‌آذر، ز. و شاملو، ف. (۱۳۹۴). انتشارات کتاب ارجمند.
- سادوک، ب.، سادوک و روئیز پ (۲۰۱۶). خلاصه روان پزشکی کاپلان و سادوک. ترجمه‌ی رضایی، ف. (۱۳۹۲). انتشارات کتاب ارجمند.
- شیرازی، ا.، شعبانی، ا.، علاقی‌نراد ج (۱۳۹۳). تحریک‌پذیری شدید و دائمی در کودکان: چالش‌های تشخیصی و نقش DSM. *مجله روان پزشکی و روانشناسی بالینی ایران*، ۲۰، ۲۸-۱۴.
- Axelson, D., Findling, R.L., Fristad, M.A., Kowatch, R. A., Youngstrom, E. A., Horwitz, S. M., (2012). Examining the proposed disruptive mood dysregulation disorder diagnosis in children in the Longitudinal Assessment of Manic Symptoms study. *Journal of Clinical Psychiatry*, 73(10), 1342-50.
- Axelson, D. (2013). Taking disruptive mood dysregulation out for a test drive. *American Journal of Psychiatry*, 170(2), 136-139.
- Bufferd, S.J., Carlson, G. A. & Stringaris, A. (2014). DSM-5 disruptive mood dysregulation disorder: Correlates and predictors in young children. *Psychological Medicine*, 44(11), 2339-2350.
- Caspi, A., Moffitt, T. E. & Plomin, R. (2000). Neighborhood deprivation affects children's mental health: Environmental risks identified in a genetic design. *Psychological Science*, 11, 338-342.
- Copeland, W. E., Angold, A., Costello, J., Egger, H. (2013). Prevalence, Comorbidity, and Correlates of DSM-5 Proposed Disruptive Mood Dysregulation Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 170, 173-179.
- Copeland, W. E., Shanahan, L., Egger, H., Angold, A., Costello, E.J. (2014). Adult Diagnostic and Functional Outcomes of DSM-5 Disruptive Mood Dysregulation Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 171, 668-674.
- Dickstein, D. P., Towbin, K. E., Van Der Veen, J. W., Rich, B. A., Brotman, M. A., Knopf, L., ...Leibenluft, E. (2009). Randomized double-blind placebo-controlled trial of lithium in youths with severe mood dysregulation. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 19(1), 61-73.
- Dougherty, L.R., Smith, V. C., Bufferd, S. J., Carlson, G. A., Stringaris, A., Leibenluft, E. (2014) DSM-5 disruptive mood dysregulation disorder: correlates and predictors in young children. *Psychological Medicine*, 44, 2339-2350
- Freeman, A. J., Youngstrom, E. A., Youngstrom, J. K. & Findling, R. L. (2016). Disruptive Mood Dysregulation Disorder in a Community Mental Health Clinic: Prevalence, Comorbidity and Correlates. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 26, 1-8.
- Gross, J.J. (2007). Handbook of Emotion Regulation. New York: Guilford Press. Individual Differences, 30, 1311-1327.
- Johnson, K., & McGuinness, T. (2014). Disruptive mood dysregulation disorder. *Journal of Psychological Nursing*, 52(2), 17-20.
- Kazdin, A. E. (2002). Family and parenting interventions for conduct disorder and delinquency: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Pediatrics*, 141(5), 738.
- Krieger, F. V., pheula, G. F., Coelho, R., Zeni, T., Tramontina, S., Zeni, C. P., et al (2011). An open-label trial of risperidone in children and adolescents with severe mood dysregulation. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 21(3), 237-43.
- Kring, A. M., & Sloan, D. M. (2010). Emotion regulation in psychopathology: A transdiagnostic approach to etiology and treatment. *New York: Guilford*.

A review of Disruptive Mood Dysregulation Disorder, a new disorder in the DSM-5

- Leibenluft, E., Charney, D. S., Towbin, K. E., Bhangoo, R. K., & Pine, D. S. (2003). Defining clinical phenotypes of juvenile mania. *American Journal of Psychiatry*, 160, 430-437.
- Leibenluft, E., Gorrindo, T., Brook, J. S., & Pine, D. S. (2006). Chronic versus episodic irritability in youth: A community-based, longitudinal study of clinical and diagnostic associations. *Journal of Child and Adolescent Psychopathology*, 16(4), 456-466.
- Leibenluft E (2011) Severe mood dysregulation, irritability, and the diagnostic boundaries of bipolar disorder in youths. *American Journal of Psychiatry*, 168, 129-142.
- Leibenluft, E., Charney, D.S., Towbin, K.E., Bhangoo, R.K., Pine, D.S., 2013. Defining clinical phenotypes of juvenile mania. *American Journal of Psychiatry*, 160, 430-437.
- Mayes, S. D., Waxmonsky, J.D., Calhoun, S. L., Kokotovich, C., Mathiowetz, C., Baweja, R.(2015). Disruptive mood dysregulation disorder (DMDD) symptoms in children with autism, ADHD, and neurotypical development and impact of co-occurring ODD, depression and anxiety. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 18, 64-72.
- Mayes, S.D., Waxmonsky, J.D., Calhoun, S.L. & Bixler, E.O.(2016). Disruptive Mood Dysregulation Disorder Symptoms and Association with Oppositional Defiant and Other Disorders in a General Population Child Sample, *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 27, 101-110.
- McGough, J. J. (2014). Chronic non-episodic irritability in childhood: Current and future challenges. *American Journal of Psychiatry*, 171(6), 607-61.
- Mikita, N., Stringaris, A. (2013). Mood dysregulation, *European Child & Adolescent Psychiatry*, 22, 11-16.
- Mitchell D, Richell RA, Leonard A, Blair RJ.(2006) Emotion at the expense of cognition: Psychopathic individuals outperform controls on an operant response task. *J Abnorm Psychol*.115(3),554-66
- Moreno C, Laje G, Blanco C, Jiang H, Schmidt AB, Olfson M.(2007) National trends in the outpatient diagnosis and treatment of bipolar disorder in youth. *Archives of General Psychiatry*, 64(9),1032-9.
- Rao, U. (2014). DSM-5: Disruptive mood dysregulation disorder. *Asian Journal of Psychiatry*, 11, 119-23
- Rich BA, Schmajuk M, Perez-Edgar K, Fox NA, Pine DS, Leibenluft E.(2007) Different psychophysiological and behavioral responses elicited by frustration in pediatric bipolar disorder and severe mood dysregulation. *American Journal of Psychiatry*, 164(2), 309-17.
- Roy, A. K., Lopes, V., & Klein, R. G. (2014). Disruptive mood dysregulation disorder: A new diagnostic approach to chronic irritability in youth. *American Journal of Psychiatry*, 171(9), 918-924.
- Ryan, N. D. (2013). Severe irritability in youths: Disruptive mood dysregulation disorder and associated brain circuit changes. *American Journal of Psychiatry*, 170(10), 1093-1096.
- Stringaris A, Cohen P, Pine DS, Leibenluft E.(2009) Adult outcomes of youth irritability: a 20-year prospective community-based study, *Am J Psychiatry*, 166,1048-1054
- Stringaris A., Goodman R. (2009). Mood lability and psychopathology in youth, *Psychological Medicine*, 39, 1237-1245.
- Stringaris A, Goodman R, Ferdinando S, Razdan V, Muhrer E, Leibenluft E, Brotman MA (2012) The Affective Reactivity Index: a concise irritability scale for clinical and research settings. *J Child Psychol Psychiatry* 53:1109-1117.
- Sharifi, A., Shojaeian, N., Mashhadi, A., Tabibia, Z., Soltanifar, A. (2021). Comparison of executive functions in disruptive mood dysregulation disorder and attention-deficit hyperactivity disorder. *Learning and Motivation*, 75, 101747-14.
- Tourian, L., LeBoeuf, A., Breton, J., Cohen, D., Gignac, M., Labelle, R., Guile, G. M., Renaud, J. (2015). Treatment Options for the Cardinal Symptoms of Disruptive Mood Dysregulation Disorder. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 24(1), 40-54.
- Uran, P., Kılıç, B.G.(2015). Family Functioning, Comorbidities, and Behavioral Profiles of Children With ADHD and Disruptive Mood Dysregulation Disorder, *Journal of Attention Disorders*, 24(2), 1-10.
- Wiggins, J. L., Brotman, M. A., Adleman, N. E., Kim, P., Oakes, A. H., Reynolds, R. C., Chen, G., Pine, D. S., Leibenluft, E.(2015). Neural Correlates of Irritability in Disruptive Mood Dysregulation and Bipolar Disorders. *American Journal of Psychiatry*, 4, 48-58.
- Wiggins, J L., Briggs-Gowan, M., Brotman, M., Leibenluft, E., Wakschlag, L. (2021). Toward a Developmental Nosology for Disruptive Mood Dysregulation Disorder in Early Childhood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 60(3), 388-397.