

دایه‌گری دیجیتالی و اختلال طیف اتیسم

حمیدرضا پوراعتماد / استاد گروه روان‌شناسی بالینی / دانشگاه شهید بهشتی
سعید صادقی* / دانشجوی دکترای تخصصی روان‌شناسی بالینی / دانشگاه شهید بهشتی
یاسمین رحمتی / دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان / دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

زمینه: دایه‌گری دیجیتال به سبکی از مراقبت گفته می‌شود که وسایل دیجیتال، جایگزین روابط فعال کودک با محیط می‌شود و کودک در بیشتر ساعات بیداری در مجاورت مداوم با دستگاه‌های دیجیتالی است. کودکانی که از سنین بسیار پایین روزی چندین ساعت در معرض مستقیم دایه‌گری دیجیتالی بوده‌اند، فرصت تعامل با مادر یا مراقب را از دست داده و تجربیات غنی محیطی را که برای رشد بهنجار دستگاه عصبی ضروری است، دریافت نمی‌کنند که یک دسته از این کودکان، خردسالان با اختلال طیف اتیسم هستند.

نتیجه‌گیری: براساس اصل انعطاف‌پذیری عصبی و یافته‌های پژوهش‌های پیشین، مواجهه طولانی‌مدت با وسایل دیجیتال (دایه‌گری دیجیتالی) در دوره‌های حساس رشد، بازسازماندهی پیوندهای ساختاری و کارکردی مغز خردسالان را دچار انحراف می‌کند و باعث بروز نقص در تعاملات اجتماعی و کلام، رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای می‌شود. در این مقاله مروری پس از بیان مقدمه‌ای کوتاه، تعریف اختلال طیف اتیسم و دایه‌گری دیجیتالی و سازوکارهای احتمالی تأثیر دایه‌گری دیجیتالی بر نشانه‌های این اختلال ارائه و در پایان نتیجه‌گیری شده است.

واژه‌های کلیدی: دایه‌گری دیجیتالی، سبک زندگی، اختلال طیف اتیسم

مقدمه

است و کودکان بزرگتر از ۲ سال نیز نباید در روز بیشتر از ۲ ساعت از برنامه‌های تلویزیون استفاده کنند (که این ۲ ساعت نیز باید صرف برنامه‌های باکیفیت شود). این در حالی است که امروزه درخواست کودکان برای تلویزیون شخصی در اتاق خواب‌شان، داشتن گوشی‌های تلفن هوشمند، تبلت و بازی‌های رایانه‌ای موضوعی همه‌گیر است. جالب این‌جاست که همسو با افزایش نرخ استفاده خردسالان از وسایل دیجیتال یا به بیانی دیگر دایه‌گری دیجیتالی در سال‌های اخیر، نرخ شیوع اختلال طیف اتیسم نیز رشد چشمگیر و موازی با افزایش دایه‌گری دیجیتالی داشته است. در ادامه به بررسی مکانیزم احتمالی تأثیر استفاده از وسایل دیجیتال یا دایه‌گری دیجیتالی بر نشانه‌های اختلال طیف اتیسم خواهیم پرداخت.

روش پژوهش حاضر، توصیفی و از نوع مروری بود. بر این اساس، با بررسی پیشینه نظری و پژوهشی در مورد استفاده افراطی از وسایل دیجیتال و اختلال طیف اتیسم؛ تعریف دایه‌گری دیجیتال، اختلال طیف اتیسم و مکانیسم‌های احتمالی تأثیر دایه‌گری دیجیتالی بر نشانه‌های اختلال طیف اتیسم ارائه شد. به این منظور پایگاه‌های علمی الزویر^۳، اسکوپ^۴، اشپرنگر^۵، پروکواست^۶، اریک^۷ و گوگل اسکالر^۸ و با کلیدواژه استفاده

به مواردی که ابزار دیجیتال، جایگزین روابط فعال کودک با محیط شده است «دایه‌گری دیجیتالی»^۱ گفته می‌شود. در واقع، دایه‌گری دیجیتالی به موارد افراطی مراقبت از کودک با کیفیت کم گفته می‌شود که در محیطی ساده، تکراری و با روابط اجتماعی اندک، انجام می‌پذیرد. در این سبک از مراقبت، کودک مورد غفلت واقع شده و در مجاورت مداوم با دستگاه‌های دیجیتالی به سر می‌برد و جنبه‌های مختلف تحول او دچار وقفه می‌شود (۱). تغییر سبک زندگی جوامع در سال‌های اخیر سبب شده نرخ استفاده از وسایل دیجیتال حتی در خردسالان به شدت افزایش یابد، به نحوی که یافته آخرین پژوهش‌های منتشر شده در سال ۲۰۱۵ نشان داده ۹۷ درصد کودکان ۶ ماهه تا ۴ ساله آمریکایی از وسایل دیجیتال و ۹۶/۶ درصد از این کودکان از زیر یک سالگی از موبایل استفاده می‌کنند (۲). این در حالی است که در ۱۶ سال پیش یعنی سال ۲۰۰۱، آکادمی اطفال آمریکا نسبت به میزان زمانی که کودکان برای تماشای تلویزیون صرف می‌کنند، نگرانی خود را اعلام داشته که این نگرانی آنان منتهی به انتشار دستور عملی شده که طی آن تأکید شده است خردسالان زیر ۲ سال نباید تلویزیون تماشا کنند؛ به این دلیل که ۲ سال نخست زندگی یک دوره بحرانی برای تحول مغز

3. Elsevier
4. EBSCO
5. Springer
6. ProQuest
7. ERIC
8. Google Scholar

*Email: Saeidsadeghi.psychologist@gmail.com

1. Digital Nanning
2. American Academy of Pediatrics

رشد مغز و رفتار، کودک بیشتر ساعات روز را با وسایل دیجیتال می‌گذراند و موقعیت‌های اساسی یادگیری شناختی، هیجانی و اجتماعی ضروری را از دست خواهد داد. استفاده افراطی از این دستگاه‌ها به میزانی که با عملکرد انطباقی، مشارکت و تعاملات اجتماعی کودک تداخل پیدا کند، یک مسئله بالینی مهم تلقی می‌شود (۱۲). از طرفی دیگر، این مواجهه طولانی و مداوم کودکان با وسایل دیجیتال بر اساس اصل انعطاف‌پذیری در دوره‌های حساس یا بحرانی رشد می‌تواند سبب تحریف در پیوندهای مغزی آنان شود (۱۳) که تحول اجتماعی، هیجانی و کارکردهای شناختی کودک را تحت تاثیر قرار می‌دهد. از طرف دیگر، علایق ویژه و تکراری کودکان با اختلال طیف اتیسم نیز سبب علایق افراطی استفاده از وسایل دیجیتال و دیدن سی‌دی‌های تکراری و... می‌شود. والدین هم که برای آرام کردن گریه‌های آزارنده و پایان دادن به قشقرق کودک دارای اختلال طیف اتیسم خود به هر دری می‌زنند، به‌طور معمول با دادن تلفن همراه خود به کودک یا گذاشتن سی‌دی مورد علاقه کودک او را آرام می‌کنند و همین امر دور باطلی را به‌وجود می‌آورد که کودک را در دام دایه‌گری دیجیتال می‌اندازد. بنابراین، سبک زندگی، پیش‌زمینه ژنتیکی، علایق ویژه و تکراری کودک و راهبردهای نادرست والدین برای آرام کردن کودک، خود سبب ترویج دایه‌گری دیجیتال و در نتیجه آسیب‌های جبران‌ناپذیر متعاقب می‌شود (۱۴). تاکوچی و همکاران به بررسی تاثیر تماشای تلویزیون بر ساختارهای مغزی ۱۴۳ دختر و ۱۳۳ پسر (۵/۵ تا ۱۸/۵ ساله) پرداخته و نشان داده‌اند که تماشای تلویزیون سبب تاثیر مثبت بر حجم ماده خاکستری^۲ پیشانی، نواحی میانی پیش‌پیشانی، قشر بینایی و نواحی حسی-حرکتی می‌شود (۱۵). همچنین این پژوهشگران نشان دادند که تماشای تلویزیون تاثیرات منفی بر ضریب هوش کلامی دارد که از همبدهای اختلال طیف اتیسم هستند. پورا اعتماد نیز در پژوهشی با عنوان «پرستاری دیجیتال و نشانه‌های اختلال‌های اتیسم» به بررسی اثرات احتمالی مداخله‌های محیطی در ویژگی‌های رفتاری (نشانه‌های اتیسم) کودکانی که در معرض پرستاری دیجیتال قرار گرفته‌اند، پرداخته است. در این پژوهش، نتایج ارزیابی جامع (فیلم‌های جلسات ارزیابی، مصاحبه با والدین و پرسش‌نامه‌ها) ۱۱ کودکی که با تشخیص اختلال‌های طیف اتیسم به مرکز ساماندهی درمان و توان‌بخشی اختلال‌های طیف اتیسم ارجاع شده بودند و در معرض پرستاری دیجیتال قرار داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. «برنامه جیره عاطفی» در اختیار والدین این کودکان گذاشته شد. هدف این برنامه دستکاری محیط عاطفی-اجتماعی این کودکان بود که نتایج نشان داد حدود ۵۰ درصد والدین، برنامه جیره عاطفی را اجرا کردند.

افراطی از وسایل دیجیتال (دایه‌گری دیجیتال) و اختلال طیف اتیسم بین سال‌های ۱۹۷۵ تا ۲۰۱۷ مورد جست‌وجو قرار گرفت و اطلاعات لازم در مورد مبانی نظری و پژوهشی گردآوری شد. منابع گوناگون گردآوری شده مانند مقاله‌های پژوهشی، کتب، نشریات، اسناد و مدارک، سایت‌های معتبر و نظریه‌ها، مورد مقایسه، تحلیل، تفسیر و استنتاج قرار گرفت که نتایج آن به صورت مروری در ادامه قابل مشاهده است.

تعریف اختلال طیف اتیسم و دایه‌گری دیجیتال

اتیسم اختلالی عصب‌تحولی است که مهم‌ترین نشانه‌های آن نقص پایدار در برقراری ارتباطات اجتماعی متقابل، تعامل اجتماعی و الگوهای محدود تکراری و قالبی در رفتار، علایق و فعالیت‌هاست (۳). در یک پژوهش زمینه‌یابی گسترده که به‌تازگی در ایالات متحده روی ۴۳۲۸۳ کودک ۳ تا ۱۷ ساله انجام شده، شیوع اختلال طیف اتیسم ۲/۴ درصد گزارش شده (۴) که این سرعت بالای نرخ شیوع، سبب نگرانی متخصصان این حوزه شده و توجه آن‌ها را به تغییرات به‌وجود آمده در سبک زندگی جوامع برای تبیین این مسئله بیش‌ازپیش جلب کرده است (۵). به‌دنبال تغییرات به‌وجود آمده در سبک زندگی عصر جدید و افزایش استفاده از دستگاه‌های دیجیتال توسط کودکان، کاهش تعاملات آن‌ها با مراقبان، کاهش ارتباطات و فعالیت‌های اجتماعی اتفاق می‌افتد که در پی آن تحول شناختی، کلامی، هیجانی، رفتاری و اجتماعی این کودکان به‌طور منفی تحت تاثیر قرار می‌گیرد (۶ و ۷). پژوهش‌های حیوانی (۸ و ۹) نیز نشان داده‌اند که انزوای (ایزوله شدن) نوزادان سبب القای رفتارهای شبیه به افراد دارای اختلال طیف اتیسم^۱ در جانوران می‌شود. یافته پژوهش‌های یادشده این فرضیه را به ذهن متبادر می‌کند که مواجهه طولانی مدت خردسالان با وسایل دیجیتال و دایه‌گری دیجیتال می‌تواند به منزله مصداقی از انزوا یا ایزوله شدن برای نوزاد انسان، سبب به‌وجود آمدن رفتارهای شبیه به افراد دارای اختلال طیف اتیسم در خردسالان شود (۷). از طرف دیگر، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کودکان دارای اختلال طیف اتیسم بسیار بیشتر از کودکان عادی از وسایل دیجیتال استفاده می‌کنند. در واقع، این کودکان به‌جای تعامل با مادر، در معرض دایه‌گری دیجیتال قرار می‌گیرند و وسایل دیجیتال جای مادر را برای آن‌ها پر می‌کند. عوامل ژنتیکی و ارثی نیز زمینه را فراهم می‌کنند تا این کودکان در معرض محیط‌های ویژه قرار گیرند (۱۰) که همین امر می‌تواند تبیین محکمه‌پسندی برای این فرضیه باشد که کودکان دارای اختلال طیف اتیسم بیشتر از وسایل دیجیتال استفاده خواهند کرد (۱۱). با ادامه یافتن این سبک زندگی، در دوره‌های حساس و بحرانی

2. Gray matter volume

1. Autistic-like behaviors

کلیشه‌ای و تکراری شود (۲۳ و ۲۴)، استناد می‌کنند. در واقع آن‌ها معتقدند سبک دایه‌گری دیجیتالی می‌تواند سبب نقص در تعاملات اجتماعی، کلام و بروز رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای شود که همگی از نشانه‌های اختلال‌های طیف اتیسم هستند. از مکانیزم احتمالی و بالقوه اثرات سوء دستگاه‌های دیجیتالی بر بروز یا تشدید نشانه‌های اختلال طیف اتیسم در کودکان می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

(۱) کاهش تعاملات والد-کودک در نتیجه افزایش استفاده از دستگاه‌های دیجیتالی (از جمله کاهش تحریکات کلامی و مکالمه، کاهش بازی مشترک با کودک و تعامل با او و ...).

(۲) تداخل استفاده از دستگاه‌های دیجیتالی با بازی کودکان خردسال (فعالیتی که برای تحول کودک از اهمیت بسزایی برخوردار است).

(۳) تاثیر منفی و مستقیم دستگاه‌های دیجیتالی بر مغز در حال تحول کودکان خردسال در نتیجه ویژگی‌های خاص این دستگاه‌ها.

در واقع، مواجهه طولانی مدت با وسایل دیجیتال می‌تواند بر رشد مغز در مراحل مختلف مانند شکل‌گیری و ایجاد سیناپس‌ها و میلینه‌شدن سلول‌های عصبی تاثیرگذار باشد (۱۳). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کودکان دارای اختلال طیف اتیسم روزی به طور تقریبی ۲ الی ۳ ساعت تلویزیون نگاه می‌کنند و ۱ تا ۷ ساعت را پای وسایل رایانه‌ای و موبایل هستند و بیشتر این کودکان اوقات فراغت خود را پای وسایل دیجیتال می‌گذرانند (۱۲ و ۱۴). این مواجهه طولانی و مداوم کودکان دارای اختلال طیف اتیسم با وسایل دیجیتال می‌تواند بر اساس اصل انعطاف‌پذیری^{۱۰} که به توانایی سیستم عصبی برای بازسازی مانده‌ی ارتباطات کارکردی و ساختاری مغز در پاسخ به تغییر در تجربیات محیطی اشاره دارد، سبب تغییر در پیوندهای مغزی آنان شود (۱۳). پیوندهای مغزی^{۱۱} مفهومی گسترده از الگوهای ارتباط ساختاری و کارکردی بین مناطق مختلف مغزی است. پیوندهای ساختاری^{۱۲} به ارتباطات آناتومیکی بین مناطق مختلف مغز از طریق آکسون‌ها و پیوندهای کارکردی^{۱۳} به پیوندهای زمانی^{۱۴} گفته می‌شود که به عنوان انسجام^{۱۵} بین مناطق مغزی شناخته می‌شوند که مواجهه طولانی با وسایل دیجیتال می‌تواند هم بر پیوندهای ساختاری و هم پیوندهای کارکردی مغز تاثیر بگذارد (۲۵). در طول دهه گذشته، ارتباطات مغزی به عنوان یک شاخص مهم از کارکرد جزئی و کلی مغز^{۱۶} ظهور پیدا کرده است و پژوهش‌ها نشان داده‌اند که الگوهای پیوندهای

در کودکان این گروه، تغییرات رفتاری کم تا بسیار زیاد مشاهده شد، به نحوی که در ۲ مورد نشانه‌های اختلال طیف اتیسم حذف و در تشخیص اختلال طیف اتیسم تجدید نظر شد (۱). همه این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که دایه‌گری دیجیتالی می‌تواند نشانه‌های اختلال طیف اتیسم را بروز دهد یا آن‌ها را تشدید کند.

سازوکارهای احتمالی تاثیر دایه‌گری دیجیتالی بر نشانه‌های اختلال طیف اتیسم

هر ۲ مسیر پژوهشی متمرکز بر ژنتیک و عوامل محیطی، پیچیدگی سبب‌شناسی اختلال طیف اتیسم را نشان داده‌اند (۷). با توجه به میزان تطابق^۱ بالای دوقلوهای یک تخمکی^۲ در پژوهش‌های کوچک اولیه (۱۶ و ۱۷) و شناخت محدود از تعاملات بین ژن و محیط، در گذشته سهم محیط در سبب‌شناسی اختلال طیف اتیسم ناچیز تصور می‌شد، اما شواهد جدیدتر از سهم بیشتر محیط در سبب‌شناسی این اختلال حمایت می‌کنند (۷). در بزرگترین پژوهش‌های دوقلوه‌ها که تاکنون گزارش شده است، هالمایر^۳ و همکاران گزارش می‌کنند که یافته‌ها نشان داده‌اند، محیط ۵۵ درصد از واریانس خطر ابتلای به اختلال طیف اتیسم را به خود اختصاص داده که این یافته نشان‌دهنده سهم پررنگ محیط در ابتلای به این اختلال است (۱۸). این یافته‌ها سبب شده است که تعامل ژن و محیط که اصل اپی ژنتیک^۴ نامیده می‌شود، محور پژوهش‌های جدیدتر متمرکز بر سبب‌شناسی این اختلال قرار گیرند (۱۹). بر اساس این الگو، مسیرهای ژنتیکی حساس (مستعد)^۵، تحت تاثیر فشارهای محیطی^۶ در طول دوره‌های حساس رشد^۷ دستخوش تغییر می‌شوند که در نتیجه این تغییرات آسیب جسمی^۸ نمایان می‌شود. یکی از این فشارهای محیطی برای کودکان دارای اختلال طیف اتیسم استفاده افراطی از وسایل دیجیتال است (۱۱). در واقع شواهد پژوهشی نشان می‌دهند که کودکان دارای نشانه‌های اختلال طیف اتیسم علاقه بیشتری به وسایل رایانه‌ای و به صورت کلی فن‌آوری دارند که اشتغال ذهنی این کودکان به استفاده از این وسایل به طور معمول مشکل‌ساز می‌شود (۲۰، ۲۱ و ۲۲). پژوهشگرانی که روی پدیده^۹ دایه‌گری دیجیتالی کار می‌کنند، معتقدند بسیاری از کودکانی که به صورت مداوم در معرض وسایل دیجیتال هستند، در برابر اختلال طیف اتیسم بسیار شکننده‌ترند و به تجربیات کلینیکی (۱) و پژوهش‌های حیوانی انجام‌شده که نشان می‌دهند محرک‌های محیطی شدید می‌تواند باعث بروز رفتارهای

1. Concordance
2. Monozygotic twin
3. Hallmayer
4. Epigenetics
5. Genetically susceptible pathway
6. Environmental insult
7. Developmental critical periods
8. Pathophysiology
9. Phenomena

10. Plasticity
11. Brain connectivity
12. Structural connectivity
13. Functional connectivity
14. Temporal connections
15. Coherence
16. Local and Global functioning

در خردسالانی شود که فنوتایپ این اختلال را دارند و در طرف دیگر، سبک زندگی، پیش‌زمینه ژنتیکی، علایق ویژه و تکراری خردسال با اختلال طیف اتیسم و راهبردهای نادرست والدین برای آرام کردن کودک خود نیز سبب ترویج دایه‌گری دیجیتالی و در نتیجه آسیب‌های جبران‌ناپذیر متعاقب می‌شود (۱۲ و ۱۴). نظریه‌پردازهای تحولی نیز در مورد استفاده کودکان از تلویزیون و مواجهه طولانی آنان با وسایل دیجیتال، نگران هستند و یکی از دلایل این نگرانی آنان، انفعال است. پیاز (۳۳)، مونتسوری (۳۴) و دیگر روان‌شناسان تحولی معتقدند که کودکان از طریق تعامل و دستکاری محیط، تحول سالمی خواهند داشت (۳۵). در واقع با این سبک مراقبتی در دوره‌های حساس و بحرانی رشد مغز و رفتار، کودک بیشتر ساعات بیداری را با وسایل دیجیتال می‌گذراند و موقعیت‌های اساسی یادگیری شناختی، هیجانی و اجتماعی ضروری را از دست خواهد داد (۱۲). از این رو، کودکان با نشانه‌های اختلال طیف اتیسم در معرض دایه‌گری دیجیتالی به برنامه درمانی مبتنی بر تعامل فعال و غنی‌سازی محیطی نیاز دارند. در این حوزه درمان موثر، درمانی است که فعالیت‌های انفرادی کودک با خود و مواجهه او با دستگاه‌های دیجیتالی را به کمترین حد و ورود مداوم و آهسته به دنیای خصوصی کودک را به بیشترین حد برساند تا از این طریق تعاملات هیجانی و پاسخگویی اجتماعی او بهبود یابد. والدین همراه همیشگی کودکان‌شان هستند و لازم است آموزش داده شوند که چگونه با کودک خود تعامل کنند، چگونه توجه کودک را جلب کنند، کودک را دنبال کنند و به او اجازه ندهند که به‌طور مستمر دوری‌گزینی کند. لازم است والدین تشویق شوند تا کودک را در طول ساعات بیداری اش، مشغول تعامل نگه دارند و برای کودک فرصت‌های زیادی فراهم کنند که در ارتباط بماند و از محیط خود یاد بگیرد. نکته اساسی برای کسب نتایج مطلوب تنها شروع کردن به تعامل نیست، بلکه توانایی حفظ تعامل، توجه و تمرکز کودک و به‌طور کلی جلوگیری از پرت شدن حواس، کناره‌گیری و گریختن او است (۳۷).

برای تحقق این اهداف پیشنهاد می‌شود به والدین آموزش داده شود تا پیوند عاطفی و ارتباطی خود را با کودک تقویت کنند و با افزایش دانش و شناخت خود در رابطه با ویژگی‌های کودک و مشکلات ارتباطی اش، در ابتدا خود را با کودک همسو و همساز کنند تا سرانجام به سطحی برسند که در آن، کودک نیز با آن‌ها تعامل فعال برقرار کند، زیرا برخلاف روند طبیعی تحول که در آن تعامل به‌طور طبیعی از مشارکت هر طرف رابطه به وجود می‌آید، در کودکان با نشانه‌های اختلال طیف اتیسم این نوع مشارکت به دلیل مشکل کودک در تفسیر و پاسخگویی به اهداف و مقاصد دیگران، دچار چالش می‌شود (۳۸). به‌طور کلی، برای کاهش آسیب‌های

مغزی طبیعی، عملکردهای ذهنی سالم را منعکس^۱ می‌کنند (۲۶) و الگوهای غیرطبیعی پیوندهای مغزی منعکس‌کننده آسیب روانی، آسیب‌های مغزی و تحول نامناسب^۲ هستند (۲۷ و ۲۸). پژوهش‌های مربوط به ارتباطات مغزی نشان می‌دهند که تحول اجتماعی، هیجانی و کارکردهای شناختی با تغییر در اندازه و میزان فعال‌سازی مناطق مغزی و شبکه‌های مسئول این عملکردها همراه است. به‌طور کلی، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در دوره‌های حساس یا بحرانی رشد^۳ ساختارهای مغزی و رفتار در تعامل با محیط راحت‌تر تغییر می‌کنند و در نتیجه تعامل با محیط نامناسب مانند دایه‌گری دیجیتالی، بدتنظیمی‌های سیناپسی، نورونی و فنوتایپ‌های رفتاری بیشتری در اختلال‌های عصب تحولی مغز^۴ از جمله اختلال طیف اتیسم دیده می‌شود (۲۹، ۳۰، ۳۱ و ۳۲).

بحث و نتیجه‌گیری

به‌طور کلی می‌توان گفت رابطه دایه‌گری دیجیتالی با اختلال طیف اتیسم یک رابطه ۲ طرفه و چرخه‌ای است. از یک طرف، دایه‌گری دیجیتالی به‌منابه شرایط فقر محیطی که موقعیت‌های اساسی یادگیری شناختی، هیجانی و اجتماعی ضروری را از خردسال می‌گیرد و با عملکرد انطباقی، مشارکت و تعاملات اجتماعی او تداخل پیدا می‌کند، می‌تواند سبب بروز رفتارهای شبیه به افراد دارای اختلال طیف اتیسم (۱۲) و انحراف در ساختار و کارکردهای مغز خردسالان شود (۱۳) و تعامل بین خردسال و محیط اجتماعی اش (دایه‌گری دیجیتال) می‌تواند به‌عنوان یک عامل خطر بر بیان ژنی تاثیر بگذارد (۲۱). از طرف دیگر، افرادی که دارای اختلال طیف اتیسم هستند، به‌دلیل پیش‌آمدگی ژنتیکی^۵، علایق محدود و تکراری و سبک والدگری خاص والدین، علاقه بیشتری به وسایل دیجیتال دارند و احتمال این‌که بیشتر در معرض دایه‌گری دیجیتالی قرار گیرند، وجود دارد (۲۰ و ۲۲). به‌سختی دیگر، علایق ویژه و تکراری کودکان با اختلال طیف اتیسم سبب علایق افراطی به وسایل دیجیتال و دیدن سی‌دی‌های تکراری و ... می‌شود و والدین هم برای آرام کردن گریه‌های آزارنده و پایان دادن به قشقرق کودک‌شان به‌طور معمول با دادن تلفن هوشمند همراه خود به کودک یا گذاشتن سی‌دی مورد علاقه‌اش او را آرام می‌کنند و همین امر دور باطلی را به‌وجود می‌آورد که کودک را در دام دایه‌گری دیجیتالی می‌اندازد. بنابراین، دایه‌گری دیجیتالی می‌تواند سبب بروز یا تشدید رفتارهای شبیه به افراد دارای اختلال طیف اتیسم در خردسالان یا ماشه‌چکان‌های بروز نشانه‌های اختلال طیف اتیسم

1. Reflect
2. Maldevelopment
3. Critical or Sensitive Periods
4. Neurodevelopmental Brain Disorders (NDDs)
5. Predispose

References:

1. Pouretmad H. The role of digital nursing in shaping of autistic disorders symptoms. In: The 3rd Child and Adolescent Psychiatry Conference. p. 6. [Persian].
2. Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., & Bonner, R. L. Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, peds-11-1:2015.
3. Subbaraju V, Suresh MB, Sundaram S, Narasimhan S. Identifying differences in brain activities and an accurate detection of autism spectrum disorder using resting state functional-magnetic resonance imaging: A spatial filtering approach. *Med Image Anal.* 89–35:375;2017.
4. Zablotzky B, Black LI, Maenner MJ, Schieve LA, Blumberg SJ. Estimated Prevalence of Autism and Other Developmental Disabilities Following Questionnaire Changes in the 2014 National Health Interview Survey. *Natl Health Stat Report.* 20–1:(87);2015.
5. Wozniak RH, Leezenbaum NB, Northrup JB, West KL, Iverson JM. The development of autism spectrum disorders: variability and causal complexity. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci.* 2–1)8;2017).
6. Anderson DR, Pempek TA. Television and very young children. *Am Behav Sci.* 22–505:(5)48;2005.
7. Lyall K, Schmidt RJ, Hertz-Picciotto I. Maternal lifestyle and environmental risk factors for autism spectrum disorders. *Int J Epidemiol.* 64–443:(2)43;2014.
8. Wu X, Bai Y, Tan T, Li H, Xia S, Chang X, et al. Lithium ameliorates autistic-like behaviors induced by neonatal isolation in rats. *Front Behav Neurosci.* 8;2014.
9. Lewis MH, Tanimura Y, Lee LW, Bodfish JW. Animal models of restricted repetitive behavior in autism. *Behav Brain Res.* 74–66:(1)176;2007.
10. Stamou M, Streifel KM, Goines PE, Lein PJ. Neuronal connectivity as a convergent target of gene \times environment interactions that confer risk for Autism Spectrum Disorders. *Neurotoxicol Teratol.* 16–36:3;2013.
11. Montes G. Children with autism spectrum disorder and screen time: Results from a large, nationally representative US study. *Acad Pediatr.* 8–122:(2)16;2016.
12. Mazurek MO, Shattuck PT, Wagner M, Cooper BP. Prevalence and correlates of screen-based media use among youths with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord.* 67–1757:(8)42;2012.
13. Sale A. Environmental Experience and Plasticity of the Developing Brain. John Wiley & Sons; 2016.

دایه‌گری دیجیتالی و کمک به ارتقای سلامتی کودکان، راهبردهایی همچون ایجاد سبک زندگی سرشار از تعامل انسانی، تقویت پیوندهای عاطفی بین مادر یا مراقب با کودک، دورکردن وسایل دیجیتال از کودک و به‌طور کلی غنی‌سازی محیط با محرک‌های اجتماعی، شناختی، هیجانی و رفتاری پیشنهاد می‌شود.

14. Orsmond GI, Kuo H-Y. The daily lives of adolescents with an autism spectrum disorder: discretionary time use and activity partners. *Autism*. 99–579;(5)15;2011.
15. Takeuchi H, Taki Y, Hashizume H, Asano K, Asano M, Sassa Y, et al. The impact of parent-child interaction on brain structures: Cross-sectional and longitudinal analyses. *J Neurosci*. 45–2233;(5)35;2015.
16. Folstein S, Rutter M. Infantile autism: a genetic study of 21 twin pairs. *J Child Psychol Psychiatry*. 321–297;(4)18;1977.
17. Steffenburg S, Gillberg C, Hellgren L, Andersson L, Gillberg IC, Jakobsson G, et al. A twin study of autism in Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden. *J Child Psychol Psychiatry*. 16–405;(3)30;1989.
18. Hallmayer J, Cleveland S, Torres A, Phillips J, Cohen B, Torigoe T, et al. Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Arch Gen Psychiatry*. 102–1095;(11)68;2011.
19. Kim YS, Leventhal BL. Genetic epidemiology and insights into interactive genetic and environmental effects in autism spectrum disorders. *Biol Psychiatry*. 74–66;(1)77;2015.
20. Nally B, Houlton B, Ralph S. Researches in brief: The management of television and video by parents of children with autism. *Autism*. 7–331;(3)4;2000.
21. Dawson G, Jones EJH, Merkle K, Venema K, Lowy R, Faja S, et al. Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 9–1150;(11)51;2012.
22. Mazurek MO, Wenstrup C. Television, video game and social media use among children with ASD and typically developing siblings. *J Autism Dev Disord*. 71–1258;(6)43;2013.
23. Lewis MH, Tanimura Y, Lee LW, Bodfish JW. Animal models of restricted repetitive behavior in autism. *Behavioural brain research*. 2007 Jan 74-66;(1)176;10.
24. Powell SB, Newman HA, McDonald TA, Bugenhagen P, Lewis MH. Development of spontaneous stereotyped behavior in deer mice: effects of early and late exposure to a more complex environment. *Dev Psychobiol*. 8–100;(2)37;2000.
25. Sporns O. Brain connectivity. *Scholarpedia*. 4695;(10)2;2007.
26. Castellanos NP, Paúl N, Ordóñez VE, Demuyneck O, Bajo R, Campo P, et al. Reorganization of functional connectivity as a correlate of cognitive recovery in acquired brain injury. *Brain*. 81–2365;(8)133;2010.
27. Bleich-Cohen M, Sharon H, Weizman R, Poyurovsky M, Faragian S, Hendler T. Diminished language lateralization in schizophrenia corresponds to impaired inter-hemispheric functional connectivity. *Schizophr Res*. 6–131;(2)134;2012.
28. Stevens MC, Lovejoy D, Kim J, Oakes H, Kureshi I, Witt ST. Multiple resting state network functional connectivity abnormalities in mild traumatic brain injury. *Brain Imaging Behav*. 318–293;(2)6;2012.
29. LeBlanc JJ, Fagiolini M. Autism: a “critical period” disorder? *Neural Plast*. 2011;2011.
30. Martin BS, Huntsman MM. Pathological plasticity in fragile X syndrome. *Neural Plast*. 2012;2012.
31. Kroon T, Sierksma MC, Meredith RM. Investigating mechanisms underlying neurodevelopmental phenotypes of autistic and intellectual disability disorders: a perspective. 2013;
32. Wang SS-H, Kloth AD, Badura A. The cerebellum, sensitive periods, and autism. *Neuron*. 32–518;(3)83;2014.
33. Flavell JH. The developmental psychology of Jean Piaget. 1963;
34. Lillard AS. Playful learning and Montessori education. *Am J Play*. 157;(2)5;2013.
35. Lillard AS, Li H, Boguszewski K. Chapter Seven-Television and Children's Executive Function. *Adv Child Dev Behav*. 48–48:219;2015.
36. Agazzi H, Tan R, Tan SY. A case study of parent-child interaction therapy for the treatment of autism spectrum disorder. *Clin Case Stud*. 42–428;(6)12;2013.
37. Booth PB, Jernberg AM. *Theraplay: Helping parents and children build better relationships through attachment-based play*. John Wiley & Sons; 2009.
38. Siller M, Hutman T, Sigman M. A parent-mediated intervention to increase responsive parental behaviors and child communication in children with ASD: A randomized clinical trial. *J Autism Dev Disord*. 55–540;(3)43;2013.