

یک مورد درمان موفق اختلال بیش فعالی همراه با کمبود توجه ADHD به روش توان بخشی اعصاب

دکتر سیامک شیخی*، دکتر حسن عشایری**

خلاصه

اختلال بیش فعالی همراه با کمبود توجه یکی از اختلال‌های دوران کودکی با الگوی ثابت بی توجهی و بیش فعالی است که در حدود ۳ تا ۷ درصد کودکان مدارس ابتدایی در مرحله پیش از بلوغ از آن رنج می‌برند. علت این اختلال معلوم نیست، هرچند که در اکثر این کودکان، عواملی چون مواجهه با سموم در دوره قبل از تولد، زودرسی، و صدمه مکانیکی قبل از تولد به سلسله اعصاب جنین و نیز عوامل ژنتیکی در سبب شناسی اختلال شایع است. بیمار کودکی ۷ ساله بود که به علت ابتلاء به اختلال ADHD با علائم بیش فعالی و کمبود توجه دچار اختلال رفتاری بارز بوده است سابقاً یک دوره با داروی ریتالین به وسیله متخصص روان پزشکی تحت درمان دارویی قرار داشته و چندین نوبت نیز تحت درمان مشاور و روان‌شناس بالینی قرار گرفته و نتایج درمانی مورد انتظار والدین حاصل نگردیده بود. روش درمانی مورد استفاده برای درمان این کودک عبارت بود از توان بخشی اعصاب به روش "یکپارچه سازی حسی - حرکتی" که از طریق آموزش والدین در منزل روی بیمار در طول مدت درمان از طریق انجام تمرین‌های مختلف و مستمر روزانه انجام می‌گرفت. انجام توان بخشی مستمر روی بیمار بر اساس هدف‌های تعیین شده بعد از گذشت یک سال موجب گردید علائم بیش فعالی از بین رفته تا حدی که بیمار قادر به تمرکز و توجه بر محرک‌ها گردد. انجام توان بخشی دراز مدت با توجه به قابلیت نوروپلاستی سیتی سلول‌های عصبی مغز، و ارایه مستمر تحریکات حسی - حرکتی در نواحی مختلف در نهایت منجر به وقوع پدیده "جوانه زدن عصبی"^۱ در بافت‌های آسیب دیده سیستم اعصاب مرکزی بیمار گردیده و با افزایش چگالی ارتباط‌های سیناپسی و نیز افزایش تعداد زواید دندریتی و فعال سازی نورون‌های خاموش و یا

* نوروپسیکولوژیست، استادیار دانشکده پزشکی ارومیه

** متخصص مغز و اعصاب و روان پزشکی. استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران

^۱ Neural Sprouting

استفاده از نورون‌های بلا استفاده در نهایت، موجب ترمیم سیستم عصبی بیمار و به تبع آن ارتقاء عملکرد و کارکرد مغزی بیمار شده و پاسخ درمانی مورد انتظار به دست آمد.

واژه‌های کلیدی: اختلال بیش‌فعالی، توان‌بخشی اعصاب، یکپارچه‌سازی حسّی - حرکتی.

مقدمه

در سال ۱۸۴۵ میلادی، پزشک با ذوق آلمانی "هنریش هوفمن در قطعه شعری طنزآمیز، نوجوانی به نام «فیلیپ بی قرار» را توصیف نمود و از این رو اختلال ADHD ابتدا به نام "بیماری هوفمن" معروف گردید، با این حال اختلالی تحت عنوان ADHD اولین بار در DSMIII-R مطرح شد (لطفی کاشانی و وزیری، ۱۳۷۸). اختلال ADHD با علائم ناتوانی در انجام وظایف و تکالیف، بیش‌فعالی حرکتی و رفتارهای تکانشی^۱ مشخص می‌گردد، این زمینه موجب بی‌قراری و عدم آرامش، حواس‌پرتی، عدم تحمل برای انتظار نسبت به انجام رویدادها، ارایه پاسخ‌های بدون تفکر، اختلال در پی‌گیری خواسته‌های والدین و حفظ توجه، عدم تکمیل و اتمام فعالیت‌ها، بیش‌کلامی، گم کردن اشیاء، انجام کارهای خطرناک بدون در نظر گرفتن نتایج احتمالی می‌گردد (جلیلی، ۱۳۷۷). با توجه به وجود رفتارهای ایذایی، بیش‌فعالی و سایر اختلال‌های رفتاری، تحمل کودک و مدیریت و کنترل بیماری وی برای والدین بسیار مشکل است، از این رو درمان اساسی بیمار برای خانواده‌ها از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. میزان بروز اختلال ADHD در ایالات متحده آمریکا بین ۲ تا ۲۰ درصد دانش‌آموزان ابتدایی مدارس گزارش گردیده است، رقم محتاطانه‌تر در حدود ۳ تا ۷ درصد کودکان مدارس ابتدایی است، در انگلستان این رقم کمتر از ۱ درصد گزارش شده است، میزان بروز این اختلال در پسرها بیشتر از دخترها با نسبتی بین ۲ بر ۱ تا ۹ بر ۱ گزارش شده است. اختلال مذکور اساساً در پسر بچه‌های اول خانواده شایع‌تر است (سادوک، ۱۳۸۲). بارکلی، پس از مرور جامع ادبیات مربوط به علت‌شناسی اختلال ADHD به این نتیجه رسیده که همانند معلولیت ذهنی شدید، در این اختلال زمینه‌ای زیست‌شناختی مانند ضایعه‌های دوران بارداری و زایمان، آسیب‌های اکتسابی مغزی، مسمومیت‌ها، عفونت‌ها و یا وراثت که نوعی نقص در مسیر مشترک نهایی عصبی ایجاد می‌کنند، وجود دارد. مطالعات عصب‌شناختی مبین این واقعیت است که آثار نوعی اختلال راه‌های حدقه‌ای - لیمبیک لب‌فرونتال، خصوصاً

^۱ Impulsive

اجسام مخطط در سبب شناسی نورولوژیک این اختلال قابل مشاهده است، و همین بدکاری است که ویژگی های اولیه اختلال ADHD را از حیث عدم بازداری و کاهش حساسیت نسبت به پی آمدهای رفتاری موجب می شود (هربرت، ۱۳۸۷). فرضیه های سبب شناختی متعددی همچون تأثیر عوامل ژنتیک، اختلال در سوخت و ساز آمین، ناهنجاری های غده تیروئید، اختلال در فعالیت موضعی مغز، عوامل محیطی و اکتسابی برای اختلال ADHD مطرح گردیده است، اما با وجود این به نظر می رسد مسأله چند سببی بودن بیشتر مطرح است (کاپلان، ۱۳۷۶). استفاده از داروهای محرک درمان انتخابی برای کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلال ADHD است. تقسیم بندی این دسته از داروها شامل دکستروآمفتامین، متیل فنیدیت، و پمولین است. در امریکا ۰/۰۴ تا ۰/۰۷ دانش آموزان مقطع ابتدایی که غالباً پسر هستند با استفاده از متیل فنیدیت، تحت درمان قرار می گیرند. پژوهش های دیگری نشان می دهند احتمال دارد این اختلال با یا بدون وجود اختلال های اضطرابی به یکی از داروهای ضد افسردگی مانند فلوکستین، دزپیرامین، بوپروپیون، مهار کننده های منوآمین اکسیداز، و نلافکسین پاسخ دهند (کوچر، ۱۳۷۸). با عنایت به این که آسیب سیستم عصبی به عنوان یکی از سبب شناسی های قوی و محتمل در بروز اختلال ADHD مطرح است، در نتیجه علاوه بر درمان های رایج دارویی، توجه به روش توان بخشی اعصاب^۱ نیز به عنوان یکی از درمان های ساختاری و رایج مراکز درمانی مدرن جهان در حوزه علوم اعصاب، راهبردها و جنبه های جدیدی از درمان های ساختاری مغز را در درمان اختلال های رفتاری و مغزی به دست داده است، این موضوع انگیزه ای برای درمان اختلال ADHD از سوی نویسندگان گردید.

شرح حال

بیمار پسر بچه ای ۷ ساله، اهل و ساکن شهرستان ارومیه با تشخیص قطعی ADHD با علائم بارز بیش فعالی، رفتار های ایذایی، کمبود توجه، و ناسازگاری رفتاری بود. اطلاعات حاصله نشانگر این واقعیت بود که مادر کودک از بدو دوره بارداری از استرس های شدید روانی در رنج بوده است، در عین حال به علت وجود استفراغ های شدید در چهار ماه اول دوره بارداری، و بی اشتهاپی مستمر در این دوره، احتمال بروز آسیب مغزی به نظر می رسد. توکد کودک به صورت طبیعی در بیمارستان صورت گرفته است، بیمار مدت ۸ ماه از شیر مادر

^۱ Neurorehabilitation

استفاده نموده و حادثه خاصی در دوران نوزادی یا کودکی که منجر به صدمه مغزی کودک گردد اتفاق نیفتاده است، مراحل رشدی کودک با تأخیر همراه بوده و از نظر رفتاری، بیمار در دوره نوزادی بی‌قراری داشته است. بی‌قراری و ناسازگاری بیمار به قدری شدید و طاقت فرسا بوده که موجبات نگرانی والدین را فراهم آورده و مکرراً کودک را به وسیله متخصصان اطفال تحت درمان‌های دارویی قرار داده و در نهایت نیز از مدت یکسال قبل بیمار از سوی روان‌پزشک با داروی ریتالین و فلوکستین تحت درمان قرار می‌گیرد، لیکن با قطع دارو مجدداً علائم بیماری عود کرده و نتایج درمانی مورد انتظار والدین بیمار حاصل نگردیده و در نهایت به کلینیک تخصصی توان‌بخشی اعصاب دانشگاه علوم پزشکی ارومیه ارجاع گردید.

روش درمانی

روش درمانی عبارت بود از روش توان‌بخشی اعصاب با کاربرد تکنیک "درمان به وسیله یکپارچه سازی حسّی - حرکتی" که مشتمل بود بر ارایه انواع محرک‌های حسّی و حرکتی از طرق مختلف، با استفاده از ابزارها و روش‌های معمول توان‌بخشی که از طریق آموزش والدین بیمار و برنامه ریزی درمان برای اجرا در منزل به مدت یکسال اجرا گردید، تحریکات حسّی از سوی ماساژور خارجی و استاندارد، تمرین‌های حرکتی نیز شامل تمرین‌های حرکتی مختلف بدن بیمار به صورت حرکات درشت مانند پرش، طناب بازی، دوچرخه سواری، پرتاب توپ با دستان و پاها، و... و نیز تمرین‌های حرکات ظریف در انگشتان دستان و پاها، خمیر بازی، شن بازی، تمرین‌های نوشتاری همانند نقاشی و ترسیم انواع اشکال هندسی ساده و پیچیده و ارایه موسیقی کلاسیک روزانه به مدت یک ساعت در حالت آرامش و استراحت انجام می‌گرفت و ماهیانه یک نوبت جهت کنترل از سوی یکی از درمان‌گران، ارجاع داده می‌شد، در طول مدت توان‌بخشی بیمار استفاده از هرگونه داروهای اعصاب، دروهای گیاهی، داروهای هامیوپاتی یا مشاوره و روان‌درمانی یا طب جایگزین کنار گذارده شده بود.

نتایج

انجام مستمر توان‌بخشی روی بیمار بر اساس هدف‌های تعیین شده از سوی درمان‌گران، بعد از گذشت مدت یک سال (حدود ۷۰۰ ساعت توان‌بخشی) موجب گردید علائم بارز اختلال رفتاری بیمار از جمله بیش‌فعالی و رفتارهای ایذایی و ناسازگاری به میزان ۹۰٪ از بین رفته تا حدّی که بیمار قادر به تمرکز و توجه نسبت به محرک‌ها و کنترل رفتاری و انجام خواسته‌های والدین شده بود. شایان توجه است در فرایند برنامه توان‌بخشی، پیشرفت درمانی و بهبود نسبی و محسوس علائم برای والدین بیمار و درمان‌گران مشهود بود، این تغییرات در

تمامی جنبه‌ها به گونه‌ای بود که به عنوان عامل تقویت کننده مثبت برای والدین محسوب شده و موجب تشویق هر چه بیشتر آنان برای تداوم کامل و مستمر توان‌بخشی می‌گردید، مضافاً این که روز به روز، بازداری رفتاری و کاهش علائم بیش‌فعالی و افزایش توجه بیمار، موجب افزایش اعتماد به نفس و عزت نفس وی می‌شد و به این ترتیب بهبودی و درمان مورد انتظار درمان‌گران و والدین حاصل گردید.

بحث و نتیجه‌گیری

بیشترین مطالعات مربوط به اختلال ADHD در ایالات متحده آمریکا در آزمایشگاه معروف "جودیت راپوپورت" در مؤسسه ملی بهداشت روانی انجام گرفته است، بررسی‌های متعددی با استفاده از تصویرنگاری به روش تشدید مغناطیسی MRI انجام پذیرفته است. نتایج یکی از این نوع مطالعات روی ۱۵۰ کودک مبتلا به اختلال که از لحاظ متغیرهای سنی و جنسیتی با کودکان گروه کنترل همگن مورد مقایسه قرار گرفته بودند، نشان می‌دهد اندازه مغز کودکان مبتلا به ADHD، به طور کلی ۵٪ کوچکتر از اندازه مغز کودکان عادی است. همچنین نتایج یک مطالعه دیگر با استفاده از تکنولوژی برتر در زمینه علوم اعصاب از سوی گروه "راپوپورت" روی ۳۰۰ آزمودنی که نصف آنها مبتلا به اختلال ADHD بودند، نشان می‌دهد «جسم خاکستری» مغز کودکان مبتلا به ADHD به صورت معناداری نازکتر از جسم خاکستری مغز کودکان گروه عادی است (هیگینز و همکاران، ۲۰۰۷). مطالعات دیگری نیز در خصوص تأثیر تحریکات حسی - حرکتی در درمان اختلال‌های سیستم عصبی قابلیت‌توان-بخشی اعصاب را به خوبی نشان می‌دهند. عشایری و همکاران (۱۳۸۶) کاربرد عینی این روش را در بهبود عملکرد «حساب نارسایی» دانش آموزان دختر در ایران در یک مطالعه تجربی نشان دادند. کارکرد مغز، سیستمیک، غیر خطی، چند بعدی و آشوب گونه است و مهمترین ویژگی مغز این است که قادر است خود را ترمیم کند. ^{۱۶} ۱۰ تعداد سیناپس‌های یک ثانیه مغز انسان است (محمدی کمینی، ۱۳۷۹). این واقعیت با توجه به تعداد بسیار حجیم اتصالات سیناپسی در مغز انسان، اشاره به اهمیت فوق‌العاده ارتباط‌های بین سلولی در کارکرد عالی مغزی در ریز ساختار مغز انسان و تأثیر آن در کیفیت پردازش اطلاعات دارد.

از طرفی دیگر می‌دانیم مسیرهای حسی فراوانی در نواحی پیکری بدن، به ویژه در عضلات، مفاصل و سطح پوست وجود دارند که هم داخل تنه مغزی و هم داخل نواحی قدیمی تر مخچه تغذیه می‌شوند (برزگار، ۱۳۸۵). کل سیستم اعصاب مرکزی در یکپارچه

سازی حسّی درگیر است و مهمترین سیستم های حسّی در یکپارچه سازی حسّی عبارت است از سیستم حسّی لامسه، سیستم حسّی عمقی و سیستم وستیبولار (بی غم، ۱۳۸۵). از این رو تحریکات حسّی هر یک از اندام های حسّی در پوست و سایر اندام های بدن توأم با تحریک هر یک از اندام های حرکتی منجر به ارایه پیام های عصبی و تغییرات نورو پلاستی سیتی در مغز می گردد (تنازی و همکاران، ۱۹۹۸). مطالعات و یافته های بالینی در حوزه توانبخشی اعصاب مبین آن است که ارایه مستمر و قانون مند مُحرک های حسّی - حرکتی با توجّه به قابلیت نوروپلاستی سیتی، در نهایت منتهی به "جوانه زدن عصبی" از طریق افزایش چگالی سیناپس ها و نیز افزایش چگالی زوائد دندریتی و نیز استفاده از نورون های خاموش، در نهایت نتایج درمانی در ترمیم آسیب های مغزی می شود (علی پور، ۱۳۸۴). مارک روزنویگ^۱ در برکلی در دهه ۱۹۶۰ و نیز ویلیام گرینوف^۲ از دانشگاه ایلینوی در ایالات متحده امریکا در دهه ۱۹۷۰ با پژوهش در مورد تأثیر ارایه مُحرک های حسّی - حرکتی بر مغز موش های نوزاد نشان دادند سیناپس های مغزی موش های گروه آزمایشی غنی تر از سیناپس های مغزی گروه شاهد و زوائد دندریتی نورون های موش های گروه آزمایش در حدود ۲۰٪ از دندریت های گروه شاهد بیشتر است (هوپر و همکاران، ۱۳۷۲). در واقع تجارب مختلف انسان در طی رشد، باعث ایجاد تغییرات رفتاری، تغییرات آناتومیک و تغییرات بیوشیمیایی در مغز می گردد. یافته های پژوهشی نشان می دهند تجربه و انواع مُحرک های بیرونی قادرند تأثیر مهمّی روی مغز بگذارند، با این حال برخی پژوهش ها خلاف این امر را مورد تأیید قرار داده اند. محرومیت حسّی در عضوی از بدن بعد از تولّد اگر برای هفته ها ادامه یابد، موجب بروز آتروفی سلول های عصبی در منطقه مربوطه مغزی می گردد (روزنویگ و همکاران، ۱۹۸۹). تروجان و پوکورنی^۳ (۱۹۹۹) اثرات توانبخشی با توجّه به قوانین نوروپلاستی سیتی را در دوره های درمانی کوتاه مدّت و بلند مدّت که منجر به افزایش ارتباط های عصبی بین نورون ها و تغییرات سیناپتیک می گردد تأیید نمودند. درمان بیمار موضوع این مقاله نیز احتمالاً در اثر قابلیت پلاستی سیتی در سلول های مغزی و در نهایت وقوع "جوانه زدن عصبی" و ارتقاء چگالی اتّصال های عصبی در مغز بوده است. رپوپورت و گوگتای^۴ (۲۰۰۸) نیز از طریق نتایج

^۱ Mark Rosenweig

^۲ William Greenough

^۳ Trojan & Pokorny

^۴ Rapoport & Gogtay

تصویربرداری مغزی در مطالعات طولانی روی کودکان ADHD نشان دادند پاسخ درمانی با توجه به قابلیت نوروپلاستی سیتی در مغز این کودکان اتفاق می افتد (راپوپورت و گوگسای، ۲۰۰۸).

منابع

- برزگار، ابراهیم. (۱۳۸۵). ساختار و عملکرد سیستم عصبی - عضلانی. تهران. بی جا. ص ۱۵۰
- بی غم، مهدی. (۱۳۸۵). فلج مغزی: نظریه ها، روش ها، درمان. تهران. نشر دانژه. ص ۳۳۱
- جلیلی، بهروز. (۱۳۷۷). روان پزشکی اطفال. تهران. حیان. ص ۳۷
- سادوک، بنیامین. سادوک، ویرجینیا. (۱۳۸۲). خلاصه روان پزشکی ج ۳. ترجمه نصرت الله پورافکاری. تهران. شهرآب: اندیشه سازان. ص ۴۲۸-۴۲۷
- عشایری، حسن. استکی، مهناز. برجعلی، احمد. تبریزی، مصطفی. دلاور، علی. (۱۳۸۶). مقایسه اثر بخشی دو روش آموزش دو نیمکره مغزی و آموزش موسیقی در بهبود عملکرد حساب نارسایی دانش آموزان دختر. مجله پژوهش در حیطه کودکان استثنایی. سال هفتم، شماره ۴، ص ۴۲۸-۴۲۵
- علی پور، احمد. (۱۳۸۴). مقدمات نوروسیکولوژی. تهران. دانشگاه پیام نور. ص ۱۹۷-۱۹۶
- کاپلان، هارولد. سادوک، بنیامین. (۱۳۷۶). اختلال های روانی و رفتاری دوران کودکی و نوجوانی. ترجمه دکتر سید مهدی صابری و دکتر مرضیه عصاره. تهران. قلمستان هنر. ص ۵۰-۴۸
- کوچر، اس. پی. (۱۳۷۸). درمان دارویی اختلال های روان پزشکی در کودکان و نوجوانان. ترجمه کتابیون خوشابی. تهران. ارجمند. ص ۸-۷
- لطفی کاشانی، فرخ. وزیری، شهرام. (۱۳۷۸). روان شناسی مرضی کودک. تهران. ارسباران. ص ۱۳۴
- محمدی کمینی، مجید. (۱۳۷۹). مغز انسان معمای قرن ۲۱. ماهنامه آموزشی و پژوهشی و اطلاع رسانی، سال اول شماره ۱، ص ۹-۴
- هربرت، مارتین. (۱۳۸۷). روان شناسی بالینی کودک. ترجمه مهرداد فیروز بخت. تهران. شناخت. ص ۴۳۷-۴۳۶
- هوپر، هوپر. دیک ترسی. (۱۳۷۲). جهان شگفت انگیز مغز. تهران. قلم. ص ۱۲۴-۱۲۳

- Higgins, Edmund. S & George, Mark. S. The Neuroscience of Clinical Psychiatry: The Pathophysiology of Behavior and Mental Illness (۲۰۰۷). Ippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, Page: ۲۲۰
- Rosenzweig, Mark R. , Leiman, Arnold. L. Physiological Psychology (۱۹۸۹). Random House Inc, U.S.A, P: ۱۲۹-۱۲۸
- Rapoport, J. L. Gogtay, N. Brain neuroplasticity in healthy, hyper active and psychotic children: insights from neuroimaging. Journal of Neuropsychopharmacology. ۲۰۰۸ Jan; N: ۲۳ (۱), pp: ۸۱-۹۷
- Tnazzi, M. Zanette, G. Volpato, D. Neurophysiological Evidence of Neuroplasticity at Multiple levels of the Somatosensory System in Patients with Carpel Tunnel Syndrome. Journal of Neurology, Vol. ۱۲۱ (PT۹) Sept. ۱۹۹۸, pp: ۱۸۸۵-۱۷۹۴
- Trojan, S. Pokorny, J. Theoretical aspects of neuroplasticity. Physiological Research/ Academia Scientiarum Bohemoslovaca, Vol. ۴۸, N: ۲, ۱۹۹۹, pp: ۹۷-۸۷

Archive of SID