

## ویژگی‌های رفتاری اختلال پردازش شنوایی و اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی

امیرعباس ابراهیمی / دانشجوی دکتری تخصصی شنوایی‌شناسی / دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی

### چکیده:

اختلال پردازش شنوایی یک اختلال ادراکی حس‌ویژه است که ناشی از کم‌شنوایی محیطی نیست و بر رشد پردازش‌های یکپارچه زبان (گوش دادن و حرف زدن) و سوادآموزی (خواندن و نوشتن) اثر می‌گذارد. اختلال پردازش شنوایی ممکن است با اختلالات دیگر از جمله اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی همراه باشد. در موارد چندابتلابی اختلال پردازش شنوایی و اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی تشخیص باید به درستی و به طور کامل داده شده و برنامه‌ی درمانی به وسیله‌ی تیمی از متخصصان پیاده شود.

**واژه‌های کلیدی:** اختلال پردازش شنوایی، اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی، ویژگی‌های رفتاری

### مقدمه:

در گوش دادن در نوفه‌ی زمینه است. در حقیقت این باور که کودکان دچار اختلال پردازش شنوایی دچار شکلی از اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی هستند، ممکن است قدری روایی<sup>۴</sup> داشته باشد (۲). پژوهش نشان داده است که ۸۴ درصد کودکان دچار اختلال پردازش شنوایی، اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی قطعی یا مشکوک دارند. همبودی اختلال پردازش شنوایی و اختلال کم-توجهی / بیش‌فعالی در کودکان با تشخیص قطعی ADHD، ۴۱ درصد و با تشخیص مشکوک ADHD، ۴۳ درصد است (۳). بنابراین، ارزیابی شنوایی به تنهایی و بدون توجه به حواس دیگر موجب ارزیابی ناقص و تشخیص نامشخص می‌شود. همچنین، توسعه آزمون‌های مخصوص اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی و غیرحساس به دیگر اختلالات همراه لازم است (۲).

### رفتار کودک دارای اختلال پردازش شنوایی در کلاس

عموماً نظر بر این است که کودکانی که اختلال پردازش شنوایی در آنها تشخیص داده می‌شود در معرض خطر ناتوانی‌های یادگیری، توجه، حافظه و زبان هستند که

پردازش شنوایی مرکزی کارایی و اثربخشی دستگاه عصبی مرکزی در استفاده از اطلاعات شنیداری است و اختلال پردازش شنوایی (APD)<sup>۱</sup> کاستی در پردازش عصبی محرک‌های شنیداری است که ناشی از عوامل شناختی، زبانی یا مرتبط با رده بالاتر نیست اما ممکن است به اختلالات رده بالاتر زبان و ارتباط منجر شود (۱). بسیاری از رفتارهای اختلال پردازش شنوایی با اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی (ADHD)<sup>۲</sup> همپوشانی دارد. کودک دارای اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی، گستره‌ی توجه کمی دارد، به آسانی خسته می‌شود، نیازمند تکرار اطلاعات است، در به یاد آوردن روزهای هفته، شماره‌های تلفن، نشانی‌ها و گوش دادن در حضور نوفه<sup>۳</sup> با مشکل روبرو است. با محرکات شنوایی (و بینایی) حواسش پرت می‌شود، و رجه‌ورجه می‌کند و پاسخ‌هایش به محرکات شنیداری ناپایدار است. شباهت‌ها چشمگیر است. چنین رفتارهایی در مورد کودک دچار اختلال پردازش شنوایی شامل بیش‌فعالی، بی‌توجهی، اشکال در پیگیری دستورها، گستره‌ی حافظه‌ی کوتاه مدت و اشکال

1- Auditory Processing Disorder

2- Attention Deficit / Hyperactivity Disorder

3- Noise

4- Validity

ضعف‌های کودک حساس باشند و آن را تشخیص دهند. برای کودک اغلب درخواست تکرار از آموزگار بیش از اندازه هراس‌آور است. آموزگار اغلب نخستین فردی است که به کمبودهای کودک پی می‌برد و در ارزیابی کودک و تغییر محیط گوش دادن وی برای سازگاری با نیازهایش نقش اساسی دارد (۲).

### نشانه‌های خطر اختلال پردازش شنوایی

۱. کودکی که در خواندن، نوشتن و املاء ضعیف است.
۲. کودکی که توجه نمی‌کند یا در کلاس رویابافی می‌کند.
۳. کودکی که در یادگیری زبان خارجی با مشکل روبرو است.
۴. کودکی که می‌تواند از راه مسیر شنیداری بیاموزد، اما با محرک‌های دیداری بهتر یاد می‌گیرد.
۵. کودکی که نمی‌تواند دیکته بنویسد.
۶. کودکی که در بحث‌های کلاسی شرکت نمی‌کند.
۷. کودکی که واژه‌ها را اشتباه می‌شنود.
۸. کودکی که تکالیف خانه را به اشتباه می‌فهمد یا در پیگیری دستورها ناموفق است.
۹. کودکی که نمی‌تواند اتاق پرسروصدا را تحمل کند یا در مکان‌های پرسروصدا (همچون زمین بازی) بی‌قرار است.
۱۰. کودکی که در درک داستان‌هایی که با صدای بلند خوانده می‌شود، مشکل دارد.
۱۱. کودکی که یادداشت‌های مبهم یا بی‌اهمیت برمی‌دارد.
۱۲. کودکی که متوجه نکات مهم یا حقایق مربوط نمی‌شود.
۱۳. کودکی که در توصیف دستوراتی که در دیگر اطلاعات جای گرفته مشکل دارد.
۱۴. کودکی که با صورت مسئله‌ی ریاضی مشکل دارد.

بر توانایی آنها در کلاس درس اثر می‌گذارد. نشانه‌های خطری وجود دارد که آموزگار را به اختلال پردازش شنوایی کودک مشکوک می‌کند. نتیجه‌ی این چندابتلائی‌ها<sup>۱</sup> اغلب ناکامی و اعتماد به نفس کم است. ممکن است کودکان در دوست‌یابی و دوستی پایدار با مشکل روبرو باشند. پیچیدگی سطح زبانی، درک تفاوت‌های جزئی، لحن صدا و نشانه‌دهی غیرکلامی عواملی هستند که موجب کاهش توانایی کودک در پذیرش به وسیله‌ی گروه همسالان می‌شود. والدین عموماً گزارش می‌کنند از آنجا که کودک متوجه لطف‌ها یا ایهام نمی‌شود، نمی‌تواند پیام را بگیرد یا با همسالانش مشارکت داشته باشد. ممکن است کودک در انجام تکالیف ثبات نداشته باشد یا پس از روزی سنگین از فعالیت‌های گوش دادن احساس خستگی کند. کودک مشکلاتی در درک مطلب خواهد داشت به ویژه اگر اطلاعات شنیداری در محیط‌هایی که وضعیت صوتی آنها ایده‌آل نیست، ارائه شوند. کلاس‌های پرسروصدا که پر از دانش آموز است و برای جلوگیری از نفوذ سروصدای بیرون عایق کاری نشده‌اند، برای چنین کودکانی بسیار زیان‌بار هستند. حواس این کودکان به آسانی پرت می‌شود و متوجه پیام اصلی نمی‌شوند و کار اشتباهی انجام می‌دهند که جریمه شدن را در پی دارد. بسیاری از این کودکان به دلیل ترس از این که دیگران فکر خواهند کرد آنها نادان هستند درخواست کمک یا تکرار نمی‌کنند و در خودحمایت‌گری<sup>۲</sup> (یعنی درخواست وضوح و کاهش سرعت صحبت کردن) ناموفق هستند.

اغلب اگر آموزگار سریع صحبت کند درک صحبت‌های او دشوار است. درنگ کردن و اختصاص زمانی برای توقف گوش دادن برای درک اطلاعات شنیداری ارائه شده به کودک لازم است. آموزگاران باید نسبت به

1- Co-morbidities  
2- Self-advocacy

نسنجیده می‌کند، به نظر می‌رسد وقتی با او صحبت می‌کنند گوش نمی‌کند، نمی‌تواند دستورات را از اول تا آخر پیگیری کند، یا تکالیف مدرسه یا کارهای روزمره را به پایان برسد. سازمان‌دهی برای مشکل است در نتیجه در تکالیف نیازمند تلاش ذهنی پایدار تعلل، تأخیر و بی‌میلی نشان می‌دهد. کودک اشیا را گم می‌کند یا موادی که برای انجام تکالیف لازم است را فراموش می‌کند. حواس کودک در سرتاسر روز به آسانی پرت شده و در مورد فعالیت‌های روزانه فراموشکار می‌شود و لازم است به او یادآوری کرد. اینجا نقطه‌ای است که موجب سردرگمی می‌شود. والدین اغلب ابراز می‌کنند برای این که کودک کاری را انجام دهد باید چندین بار به کودک بگویند یا پیش از آن که کودک متوجه دستورات شود باید دستورات را چندین بار تکرار کنند بنابراین، سردرگمی این است آیا اختلال ناشی از کاستی پردازش شنوایی است یا کاستی توجه (۲).

نتایج پژوهش‌ها بر روی کارایی و ایمنی داروهای محرک دستگاه عصبی مرکزی در درمان اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی و اختلال پردازش شنوایی نشان می‌دهند ریتالین اثر مثبتی بر توجه شنیداری و تکانشگری و نه بر انجام آزمون‌های اختلال پردازش شنوایی دارد

در نوع بیش‌فعالی - تکانشی غالب، اختلال تنظیم رفتار دیده می‌شود (۴). کودک بیش‌فعال در کلاس و رجه - و رجه می‌کند، در صندلی خود وول می‌خورد یا صندلی خود را ترک می‌کند، یا این‌ور و آن‌ور می‌دود. این کودک چون اغلب بیش از اندازه پرسروصدا است و با صدای بلند بازی می‌کند در بازی کردن با دیگران یا آرام بازی کردن با مشکل روبرو می‌شود. کودک در فعالیت‌های تفریحی - ورزشی به مشکل بر می‌خورد، به نظر می‌رسد همیشه در حال حرکت است و بیش از اندازه صحبت می‌کند. کودک تکانشی در کلاس پاسخ‌ها را

۱۵. کودکی که به نظر می‌رسد به پرسش‌ها با تأخیر پاسخ می‌دهد.

نشانه‌های دیگری نیز وجود دارد اما این نشانه‌ها معمول‌ترین هستند. باید هوشیار بود که در دانش‌آموزان بزرگ‌تری که در کلاس‌های پایین‌تر عملکرد تحصیلی بهتری دارند با افزایش بار کاری سروکله‌ی این کاستی‌ها آسان‌تر پیدا می‌شود. معمولاً در کلاس سوم چنین کودکانی به چشم می‌آیند. این یک نوع ناآگاهی است که پنداشته شود، دانش‌آموز به اندازه‌ی کافی سخت تلاش نمی‌کند یا تنبل است. شناسایی کودکان پیش - دبستانی در معرض خطر اختلال پردازش شنوایی بیش از اندازه زود نیست. در حقیقت، با شناسایی زودهنگام، بهترین شانس درمان دستگاه عصبی شنیداری شکل‌پذیر این کودکان وجود دارد (۲).

### اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی

اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی که شیوع آن در کودکان سن مدرسه ۵ تا ۱۰ درصد است (۴) نشانگانی است ارثی که کارکردهای عصب‌زیستی<sup>۱</sup> و عصب‌شیمیایی<sup>۲</sup> را درگیر کرده و بر پی‌میانجی‌های<sup>۳</sup> مغز اثر می‌گذارد (۲). این اختلال که معمول‌ترین اختلال عصبی - رفتاری<sup>۴</sup> دوران کودکی است و در پسرها شیوع بیشتری دارد (۴) به سه زیرگروه نارسایی توجه غالب، بیش‌فعالی - تکانشی غالب، یا ترکیبی از هر دو تقسیم می‌شود (۲).

در نوع بی‌توجهی غالب، بی‌توجهی در رفتار انفعالی، رویابافانه و کند کودک بازتاب پیدا می‌کند (۴) و کودک در متمرکز ماندن یا توجه کامل به جزئیات، توجه پایدار و تغییر توجه با مشکل روبرو است، در تکالیف مدرسه، تکالیف خانه، یا دیگر فعالیت‌ها، اشتباه‌های

1- Neurobiologic

2 Neurochemical

3 Neurotransmitter

4 Neurobehavioral

اختلال پردازش شنوایی و اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی را تشخیص دهند (۴). در تلاش برای افتراق اختلال پردازش شنوایی و اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی از گروهی از متخصصان کودکان و شنوایی-شناسان خواسته شد تا تعیین کنند آیا نشانه‌های تأیید شده-ی اختلال پردازش شنوایی به وسیله‌ی شنوایی‌شناسان از نشانه‌های اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی مجزا است یا خیر؟ آن‌ها بر اساس نشانه‌ها و تفاوت‌های ادراکی، این دو اختلال را دو ماهیت جداگانه در نظر گرفتند (۲) و توانستند نشانه‌های اصلی زیرگونه‌ی بی‌توجهی غالب اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی و اختلال پردازش شنوایی را تشخیص دهند (۴).

در زیرگونه‌ی بی‌توجهی غالب اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی متخصصان کودکان ۹ رفتار را دست کم یک انحراف معیار بالاتر از میانگین و دو رفتار (یعنی، بی-توجهی و مشکلات تحصیلی) را دو انحراف معیار بالاتر از میانگین رده‌بندی کردند. در اختلال پردازش شنوایی، شنوایی‌شناسان ۱۲ رفتار را بالاتر از میانگین رده‌بندی کردند. دو رفتار (درخواست تکرار و مهارت‌های ضعیف گوش دادن) دو انحراف معیار بالاتر از میانگین رده‌بندی شدند. از بین مواردی که دست کم یک انحراف معیار بالاتر از میانگین رده‌بندی شدند، شش رفتار مشترک و نه رفتار متفاوت بود (جدول ۱). رفتارهای مشترک شامل مشکلات تحصیلی، پرت شدن حواس، مهارت‌های ضعیف گوش دادن، درخواست تکرار، کاستی در تقسیم توجه شنیداری و مشکل شنیدن در نوفه بود (۵). هیچ کدام از چهار رفتاری که دو انحراف معیار بالاتر از میانگین رده‌بندی شده بودند (بی‌توجهی، مشکلات تحصیلی، مهارت‌های ضعیف گوش دادن، درخواست تکرار) رتبه-ی مشترکی به دست نیاوردند (۴). تفاوت در رده‌بندی به منبع متفاوت ریشه‌ی رفتارهای مشابه نسبت داده شد (۲). به این معنا که، از دید متخصصان کودکان زیرگونه‌ی بی-

می‌پراند، نمی‌تواند منتظر نوبتش بماند و حرف دیگران را قطع می‌کند یا وقتی دیگران در حال صحبت هستند سرزده وارد اتاق می‌شود (۲).

نوع مرکب با بیش‌فعالی - تکانشی (اختلال تنظیم رفتار) و بی‌توجهی مشخص می‌شود (۴). برای تشخیص، دست کم شش رفتار برای بیش از ۶ ماه باید ادامه داشته باشند، پیش از ۷ سالگی بروز پیدا کنند و در دو محیط یا بیشتر (خانه و مدرسه) دیده شوند. باید به یاد داشت کودکان کم‌توجه / بیش‌فعال اگر در کلاس‌های پایین بی‌توجه نباشند، همیشه قابل تشخیص نیستند. با وجود این، همچنان که کار سخت‌تر می‌شود با آغاز مهارت‌های سازمان‌دهی و نیاز به یادداشت‌برداری، عدم موفقیت خردسال نشان می‌دهد که او در کلاس در حال رویابافی بوده است. در مورد کودک بیش‌فعال چون علائم آشکارتر و از پس او برآمدن دشوارتر است، تشخیص آسان‌تر بوده و در زندگی تحصیلی کودک اغلب زودتر رخ می‌دهد (۲).

مهارت‌های شناختی عموماً مرتبط با لب‌پیشانی مغز، مهارت‌هایی هستند که در آن افراد ADHD معمولاً با کاستی روبرو هستند و به عنوان مهارت‌های کارکرد اجرایی<sup>۱</sup> شناخته می‌شوند. مهارت‌های کارکرد اجرایی شامل توجه (از جمله تقسیم توجه)، تمرکز، حافظه، پردازش اطلاعات، استدلال، حل مسئله، توانایی ردیابی، طرح‌ریزی، روشن‌بینی، تغییر آمایه<sup>۲</sup> و آغاز<sup>۳</sup> می‌باشد (۳).

### تشخیص افتراقی

از دید ظاهری کودک دارای اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی ممکن است کاملاً شبیه کودک APD به نظر برسد (۲). علی‌رغم وجود مشابهت‌ها و همپوشانی نشانه-شناسی، روان‌شناسان بالینی می‌توانند نیمرخ رفتاری

1- Executive Function  
2- Set- Shifting  
3- Initiation

### توجه

بی‌توجهی نشانه‌ی وضعیت‌های پزشکی و روان‌پزشکی بسیاری است و تشخیص نشانه‌های بی‌توجهی که به خودداری<sup>۲</sup> ضعیف ارتباط داده نمی‌شود (برای نمونه، زیرگونه‌ی بی‌توجهی غالب اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی) چالش‌برانگیز است. در چنین مواردی، درمانگر باید محدوده‌ای از اختلالات احتمالی (از جمله، اضطراب، افسردگی، اختلال وسواس فکری-عملی، اختلال یادگیری و اختلال پردازش شنوایی) را رد کند. اگرچه کاستی توجه ممکن است مشخصه‌ی اختلال پردازش شنوایی و اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی (به ویژه زیرگونه‌ی بیش‌فعالی-تکانشی غالب و نوع مرکب) باشد تفاوت‌ها در باره‌ی سرشت بی‌توجهی مشاهده شده در دو اختلال را می‌توان ترسیم کرد. انواع متفاوتی از کاستی توجه در اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی و اختلال پردازش شنوایی ممکن است دیده شود. اگرچه ساز و کار عصبی زیربنایی رفتارهای متفاوت مرتبط با تکالیف توجهی مختلف به خوبی شناخته نشده است، پژوهش‌ها نشان می‌دهند بی‌توجهی مرتبط با زیرگونه‌ی بیش‌فعالی-تکانشی غالب و نوع مرکب ADHD ممکن است به توجه پایدار (البته در چندین حس) محدود شود و در رفتارهای سازمان‌نیافته، پرت‌کننده‌ی حواس و فاقد پایداری بازتاب پیدا کند.

کاستی سرعت پردازش اطلاعات و توجه انتخابی (چندحسی) ممکن است مشخصه‌ی زیرگونه‌ی بی‌توجهی غالب ADHD باشد و کاستی توجه انتخابی (متمرکز) و تقسیم توجه شنیداری مشخصه‌ی اختلال پردازش شنوایی است. در جدول ۲ کاستی توجه در اختلال پردازش شنوایی و اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی آمده است (۴).

توجهی غالب ADHD، اختلالی شناختی است در حالی که از دید شنوایی‌شناسان اختلال پردازش شنوایی، اختلالی حسی-ادراکی است که موجب مشکلات گوش دادن می‌شود (۵). در نهایت علی‌رغم مشابهت‌ها، تفاوت‌ها برجسته بود به این معنا که کودکان دچار اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی تظاهرات رفتاری (عمدتاً مشکلات خودتنظیمی و بازداری<sup>۱</sup>) داشتند در حالی که در کودکان دچار اختلال پردازش شنوایی تظاهرات شنیداری دیده شد. بنابراین، تفاوت در دارودرمانی و مدیریت رفتار دو گروه را از یکدیگر جدا کرد (۲).

### جدول ۱: رده‌بندی رفتارهای اختلال پردازش شنوایی و اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی (زیرگونه‌ی بی‌توجهی غالب)

اختلال پردازش شنوایی	زیرگونه بی‌توجهی غالب ADHD
درخواست تکرار	بی‌توجهی
مهارت ضعیف گوش دادن	مشکلات تحصیلی
مشکل در پیروی از دستورات شفاهی	رویبافی
مشکل در شنیدن در نوفه‌ی زمینه	پرت شدن حواس
مشکلات تحصیلی	مهارت ضعیف گوش دادن
پرت شدن حواس	عدم سازماندهی
کاهش سرعت پردازش اطلاعات	درخواست تکرار
کاستی تقسیم توجه شنیداری	کاستی تقسیم توجه شنیداری
کاستی توجه انتخابی شنیداری	اشکال در شنیدن در نوفه‌ی زمینه
کاستی توجه پایدار شنوایی	
حافظه‌ی ضعیف	
مشکل در تمیز گفتار	

برای اطمینان از این که مشکل کودک در پاسخ به محرک‌های شنیداری صرفاً ناشی از بی‌توجهی نیست در خلال روند ارزیابی دقت زیادی لازم است. موارد زیر را در این کودکان باید به یاد سپرد (۶).

2- Self-control

1- Inhibition

## جدول ۲: افتراق کاستی توجه در اختلال پردازش شنوایی و اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی

<p><b>زیرگونه‌ی بیش‌فعالی - تکانشی غالب و مرکب اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی</b></p> <p>اختلال تنظیم رفتاری (برونداد) کاستی توجه پایدار (هوشیاری)<sup>۱</sup> نسبت به عدم بازداری<sup>۲</sup> رفتاری و کاستی خودتنظیمی ثانویه است کژکاری<sup>۳</sup> اجرایی منبع اصلی اختلال است</p>
<p><b>زیرگونه‌ی بی‌توجهی غالب اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی</b></p> <p>اختلال پردازشی (درونداد) کاستی توجه کلی (فراحسی) کاستی توجه انتخابی (متمرکز) کاهش سرعت پردازش اطلاعات منبع اصلی اختلال است</p>
<p><b>اختلال پردازش شنوایی</b></p> <p>اختلال پردازشی (درونداد) عمدتاً کاستی ادراکی ویژه‌ی حس شنوایی کاستی تقسیم توجه شنیداری و توجه انتخابی (متمرکز) کژکاری اجرایی منبع ثانویه مشکلات گوش دادن است</p>

حس شنوایی بارز است. در حقیقت، کودکان دچار اختلال پردازش شنوایی واقعاً بی‌توجه نیستند بلکه کاستی در توجه شنیداری انتخابی (متمرکز) و تقسیم توجه شنیداری منجر به مشکلاتی در درک گفتار در صدای زمینه یا رقابتی، درست نفهمیدن پیام‌ها و مشکل در دنبال کردن دستورات می‌شود (۴).

کودک دچار اختلال پردازش شنوایی نوعاً باید به طور طبیعی به تکالیف دیداری یا عملی (همچون کاربرگ‌ها) توجه کند (با فرض این که محتوای آنها در سطح تحصیلی کودک است). بنابراین، اگر یکی از شکایت‌های اولیه آن است که کودک تکلیف خانه‌اش را تمام نمی‌کند اختلال پردازش شنوایی مورد گمانه‌زنی نیست مگر تکلیف خانه با کاستی‌های ویژه‌ای که با اختلال پردازش شنوایی مربوط هستند (مثلاً، آگاهی واجی) مرتبط باشد. بیشتر احتمال دارد کودک از نظر بدنی در نشستن، سازمان‌دهی کردن، و حفظ حواس خود روی تکلیف مشکل داشته باشد. اگر درمانگر به مشکل فراگیری در توجه کردن مشکوک است پیش از تشخیص اختلال پردازش شنوایی ارجاع برای ارزیابی اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی باید انجام شود.

در کودکان دچار اختلال پردازش شنوایی، کاهش توجه در خلال فعالیت‌های صرفاً شنیداری همچون سخنرانی در کلاس درس مورد انتظار است. اغلب در مواردی که از حس شنوایی زیاد کار کشیده شده باشد و دستگاه شنوایی خسته باشد (نوعاً پس از نیاز زیاد به تکالیف گوش دادن) کاهش چشمگیری در توجه دیده می‌شود. بسیاری از افراد کاهش تدریجی تمرکز شنیداری از بامداد به نيمروز را گزارش کرده‌اند (۶).

### بیش‌توجهی / کج‌توجهی<sup>۴</sup>

تصور غالب این است که یکی از ویژگی‌های

کودکان دچار اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی نه تنها در توجه به تکالیف شنیداری بلکه با هر تکلیف سازمان‌دهی شده‌ی نیازمند توجه پایدار طولانی (همچون تکمیل کاربرگ یا تکلیف خانه) با مشکل روبرو هستند (اگرچه به نظر می‌رسد تلویزیون و بازی‌های رایانه‌ای از این قاعده مستثنی هستند). در این کودکان به نظر نمی‌رسد پردازش عصبی اطلاعات شنیداری ورودی دستگاه عصبی مرکزی تحت تأثیر قرار گرفته باشد (۵) بلکه کاستی توجه آنها فراگیر و فراحسی است که بر بیش از یک حس اثر می‌گذارد در حالی که در کودکان دچار اختلال پردازش شنوایی کاستی محدود به حس شنوایی یا دست کم در

1- Vigilance  
2- Disinhibition  
3- Dysfunction

4- Mis-attention/ Over attention

### دارودرمانی

نتایج پژوهش‌ها بر روی کارایی و ایمنی داروهای محرک دستگاه عصبی مرکزی در درمان اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی و اختلال پردازش شنوایی نشان می‌دهند ریتالین اثر مثبتی بر توجه شنیداری و تکانشگری و نه بر انجام آزمون‌های اختلال پردازش شنوایی دارد. ریتالین داروی محرکی است که در مدت زمان کوتاهی اثر می‌کند. دوره‌ی زمانی آغاز آن ۳۰ تا ۶۰ دقیقه است، ظرف ۱ تا ۲ ساعت به اوج می‌رسد و اثر آن ۲ تا ۵ ساعت ادامه پیدا می‌کند.

بر این اساس، چون بی‌توجهی می‌تواند بر هر آزمون استاندارد که نیازمند تمرکز پایدار است، اثر منفی بگذارد و نیز کنترل رفتارهایی همچون خستگی که ممکن است در انجام آزمون و روایی آن تداخل ایجاد کند، توصیه شده است که کودکان دچار اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی وقتی برای ارزیابی اختلال پردازش شنوایی ارجاع می‌شوند صبح هنگام مراجعه کنند و داروی خود را پیش از انجام مجموعه آزمون‌ها بخورند (۷).

### رفتارهای مزاحم

یک کودک دچار اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی عموماً ممکن است روند آزمون را با اظهار نظر، مشاهده و ناتوانی در توجه کافی به تکالیف آزمون قطع کند. درمانگر باید این مشاهدات کیفی را هنگام تعیین این که آیا عملکرد کودک در واقع یک اختلال ورودی دستگاه شنیداری است یا در تمرکز بر محرک‌های شنیداری مشکل وجود دارد (یا در برخی موارد هر دو) در نظر داشته باشد. مشاهده‌ی رفتارهای مزاحم به‌عنوان مشخصه اختلال پردازش شنوایی مورد انتظار نیست (۶).

در جدول ۳ تفاوت‌های بین اختلال پردازش شنوایی و اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی آمده است (۲).

تشخیص دهنده‌ی اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی عدم پالایه‌های توجهی است به این معنا که در افراد دچار اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی تمام محرک‌های ورودی (دیدار، شنیدار، لمسی) اهمیت یکسانی دارند. ضعف دستگاه کارکرد اجرایی موجب اشکال در آگاه شدن از فقط یک چیز می‌شود بنابراین، دانش آموز به یک اندازه به جیک‌جیک پرنده‌ی بیرون از پنجره‌ی کلاس و گفته‌های آموزگار درون کلاس توجه می‌کند.

اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی  
که شیوع آن در کودکان سن مدرسه  
۵ تا ۱۰ درصد است نشانگانی است ارثی  
که کارکردهای عصب‌زیستی و عصب‌شیمیایی  
را درگیر کرده و بر پی‌میانجی‌های مغز اثر می‌گذارد

کودکان دچار اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی ممکن است به محرک‌های نامرتبب همچون زخم روی بازو یا طرح روی لباس خود توجه کنند. در این موارد، کج-توجهی مستثنا کردن چیزهایی است که باید به آنها توجه شود.

کودکان دچار اختلال پردازش شنوایی نیز ممکن است در شنیدن صدای زمینه با مشکل روبرو باشند که ناشی از کاستی در مسیره‌های شنوایی و تابعی از محیط صوتی است. آن‌ها همچون کودکان دچار اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی، به صدای زمینه توجه نمی‌کنند چون صدای زمینه موجب دگرگشتگی<sup>۱</sup> بیشتر محرک صوتی و سد راه آن می‌شود. محتوای زبانی که آنها از محرک صوتی استخراج می‌کنند ممکن است گیج‌کننده باشد و بنابراین، موجب می‌شود کمتر در جریان کارها قرار بگیرند (۶).

1- Distortion

## جدول ۳: تشخیص افتراقی اختلال پردازش شنوایی از اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی

اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی	اختلال پردازش شنوایی
شیوع ۵-۱۰ درصد کودکان سن مدرسه	شیوع ۵-۳ درصد کودکان سن مدرسه
نسبت پسر به دختر ۴:۱	نسبت پسر به دختر ۲:۱
دست‌کم در دو جایگاه و پیش از ۷ سالگی باید بروز پیدا کند	ارزیابی با آزمون‌های استاندارد شنوایی شناختی به دنبال رشن شنیداری در ۷ سالگی
پرت شدن حواس	اشکال در شنیدن در نوفه‌ی زمینه
بی‌توجهی، عمده و فراگیر است	اشکال در پیروی از دستورات شفاهی
توجه انتخابی	مهارت ضعیف گوش دادن
بیش‌فعالی	مشکلات تحصیلی
بی‌تابی/بی‌قراری	مهارت تداعی شنیداری ضعیف
صحبت زیاد، قطع کردن صحبت، تغییر موضوع صحبت	اشکال در سازمان‌دهی، پایش و درک محرک‌های صوتی
پاسخ‌ها را ندانسته افشا می‌کند	پرت شدن حواس
ورجه‌ورجه کردن	بی‌توجهی، منبع ثانویه کاستی ادراک شنیداری است
تکانشی بودن	در ویژگی‌های زبانی فراشناختی مشکل دیده می‌شود
تشخیص بر اساس معیارهای رفتاری است	اشکال در زبان دریافتی و بازیابی کلمه
پردازش پایین به بالا	پردازش بالا به پایین
مدیریت اختلال نیازمند تشخیص پزشکی است	مدیریت شامل تقویت محرک صوتی و تغییر محیط است
آموزش مهارت‌های اجتماعی-عملی	بسیاری به آموزش مهارت‌های اجتماعی نیاز دارند
اختلال کارکرد اجرایی	اختلال کارکرد اجرایی منبع ثانویه مشکلات یادگیری است

## منابع:

1. Lucker J. (2007). *History of Auditory Processing Disorders in children*. In D. Geffner, D. Ross -Swain (Eds). Auditory Processing Disorders. Plural Publishing Inc.
2. Sahli S.,(2009). *Auditory Processing Disorders in children: Defination, Assessment & Management*. Int.Adv.Otol.5(1)104-115.
3. Geffner D.(2007). *Central Auditory Processing Disorders: Definition, Description, & Behaviors*. In D. Geffner, D. Ross -Swain (Eds). Auditory Processing Disorders. Plural Publishing Inc.
4. Chermak G.(2007). *Differential Diagnosis of (central) Auditory Processing Disorder And Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*. In G. Chermak, F. Musiek (Eds). Handbook of ( Central ) Auditory Processing Disorder: Auditory Neuroscience & Diagnosis. Vol:I. Plural Publishing Inc.
5. Chermak G., Tucker E., Seikrl J.A.(2002). *Behavioral Characteristics of APD & ADHD: Predominantly Inattentive Type*. J Am Acad Audiol 13:332-338.
6. Hamaguchi P., Tazeau Y.(2007). *Co-morbidity of APD with other" Look -Aliked"*. In D. Geffner, D. Ross -Swain (Eds). Auditory Processing Disorders. Plural Publishing Inc.
7. Tillery k.(2007). *Use of Medication with Auditory Processing Disorders*. In D. Geffner, D. Ross -Swain (Eds). Auditory Processing Disorders. Plural Publishing Inc.