

## **Case Report**

# **The effectiveness of semantic aspect of language on reading comprehension in a 4-year-old child with autistic spectrum disorder and hyperlexia**

**Atusa Rabiee, Zahra Shahrivar**

Section of Speech therapy, Roozbeh Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Iran

Received: 15 January 2012, accepted: 30 July 2012

## **Abstract**

**Background:** Hyperlexia is a super ability demonstrated by a very specific group of individuals with developmental disorders. This term is used to describe the children with high ability in word recognition, but low reading comprehension skills, despite the problems in language, cognitive and social skills. The purpose of this study was to assess the effectiveness of improving the semantic aspect of language (increase in understanding and expression vocabulary) on reading comprehension in an autistic child with hyperlexia.

**Case:** The child studied in this research was an autistic child with hyperlexia. At the beginning of this study he was 3 years and 11 months old. He could read, but his reading comprehension was low. In a period of 12 therapy session, understanding and expression of 160 words was taught to child. During this period, the written form of words was eliminated. After these sessions, the reading comprehension was re-assessed for the words that child could understand and express.

**Conclusion:** Improving semantic aspect of language (understanding and expression of vocabulary) increase reading comprehension of written words.

**Keywords:** Autistic disorder, reading, understanding, semantics

---

**Corresponding author:** Section of Speech therapy, Roozbeh Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Kargarejonubi St., Tehran, 1333715914, Iran. Tel: 009821-55419151-5, E-mail: rabieeatusa@yahoo.com

## تأثیر افزایش مهارت معنائشناسی بر مهارت درک واژه‌های نوشتاری در یک کودک ۴ ساله‌ی هایپرلکسیای اوتیستیک

آتوسا ربیعی، زهرا شه‌ریور

بخش گفتاردرمانی بیمارستان روزبه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

### چکیده

**زمینه:** هایپرلکسیا یک توانایی ویژه است که در گروهی از افراد مبتلا به اختلالات رشدی دیده می‌شود. این اصطلاح در مورد کودکانی به کار می‌رود که علی‌رغم مشکلات زبانی، شناختی و اجتماعی در تشخیص واژه‌ها مهارت بالایی دارند اما از نظر مهارت درک مطلب در سطح پایینی عمل می‌کنند به کار می‌رود. در مورد علل آسیب درک مطلب در این کودکان فرضیه‌های مختلفی وجود دارد. هدف از این پژوهش بررسی تأثیر بهبود جنبه معنائشناسی زبان یعنی افزایش خزانه واژگان درکی و بیانی، بر توانایی درک مطلب در یک کودک اوتیستیک با هایپرلکسیا است.

**مورد:** کودک مورد مطالعه در این پژوهش یک کودک هایپرلکسیای اوتیستیک بود که در زمان شروع ۳ سال و ۱۱ ماه داشت. وی قادر به خواندن بود ولی درکی از مطالب خوانده شده نداشت. در مدت ۱۲ جلسه درمانی درک و بیان ۱۶۰ واژه به کودک آموزش داده شد. در طی این مدت فرم نوشتاری واژه‌ها حذف شد. پس از طی جلسات درمانی این واژه‌ها مجدداً ارزیابی شدند و کلماتی که کودک قادر به درک و بیان آنها بود مورد ارزیابی درک نوشتاری قرار گرفتند.

**نتیجه‌گیری:** بهبود جنبه معنائشناسی زبان افزایش خزانه واژگان درکی و بیانی باعث افزایش درک نوشتاری کلمات شد.

**واژگان کلیدی:** اختلال اوتیستیک، خواندن، درک، معنائشناسی

(دریافت مقاله: ۹۰/۱۰/۲۵، پذیرش: ۹۱/۵/۹)

### مقدمه

درک مطلب ضعیف است و همراه با اختلالات رشدی دیده می‌شود.

بیشتر کودکان مبتلا به اوتیسم در زبان شفاهی مشکل دارند و شاید به همین دلیل مشکلات درک خواندن در آنها قابل انتظار است. ضمن این که اشکال در شناخت، درک مطلب را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. با وجود این پیش‌گویی‌ها، که در حد فرضیه هستند، مطالعات بسیار کمی مهارت خواندن در کودکان مبتلا به اختلال اوتیستیک را بررسی کرده‌اند و بیشتر آنها نیز بر مطالعات موردی تمرکز دارند. در یکی از چندین مطالعه محدودی که Nation و همکاران در سال ۲۰۰۶ انجام دادند، مهارت‌های خواندن در یک گروه ۴۱ نفری از کودکان مبتلا به طیف اوتیسم

اصطلاح هایپرلکسیا برای توضیح در مورد کودکانی به کار می‌رود که علی‌رغم مشکلات زبانی، شناختی و اجتماعی در تشخیص واژه‌ها مهارت بالایی دارند. ۰/۲ از هر ۱۰۰۰۰ کودک مبتلا به هایپرلکسیا هستند (۱). این اختلال هم در کودکانی که آسیب زبان شفاهی دارند و هم در کودکانی که از نظر زبان شفاهی هنجار هستند، دیده می‌شود (۲). علائم زیر با فراوانی بیشتری در کودکان هایپرلکسیا دیده می‌شود (۳):

توانایی رمزگشایی واژگانی از سن واقعی بالاتر است؛ اولین علائم رمزگشایی قبل از پنج سالگی آشکار می‌شود؛ خواندن بدون آموزش ویژه خودبه‌خودی شروع می‌شود؛ رفتارهای خواندن به‌صورت وسواسی، بدون هدف و با شور و شوق انجام می‌گیرد؛

به‌طور سیستماتیک مورد بررسی گرفت. آنها به این نتیجه رسیدند که مهارت درک مطلب در ۶۵ درصد نمونه‌ها یک انحراف معیار از جمعیت عادی پایین‌تر است. تقریباً یک سوم نمونه‌ها مشکلات شدید در درک مطلب داشتند و بیشتر آنها از نظر درست خواندن در سطح پایینی قرار داشتند. این گروه در مقابل گروهی از افراد قرار می‌گیرند که توانایی هایپرلکسیا دارند (۱).

از آنجایی که بیشتر کودکان مبتلا به هایپرلکسیا در طیف اختلالات اوتیستیک قرار دارند یا خصوصیات اوتیسم را نشان می‌دهند و با توجه به اینکه طبق پژوهش Nation و Norbury (۲۰۰۵) بیشتر کودکان مبتلا به طیف اوتیسم در سطح پایینی از نظر درست خواندن قرار دارند، سطح بالای تشخیص واژه که با هایپرلکسیا همراه می‌شود، عادی نیست (۴). همچنین یافته‌ی دیگر تحقیق Nation و همکاران (۲۰۰۶) آن بود که کودکانی که صرفاً در درک مطلب ضعیف بودند، در مقایسه با کودکان مبتلا به طیف اوتیسم که از نظر مهارت رمزگشایی و درک مطلب طبیعی بودند، از نظر درک زبان شفاهی و واژگان ضعف بیشتری داشتند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که آسیب در درک مطلب به‌همراه آسیب در زبان درکی، در اوتیسم شایع‌تر است. یافته‌های این پژوهش به ماهیت نامتجانس مهارت‌های خواندن در کودکان مبتلا به طیف اوتیسم اشاره می‌کند (۱). Bishop و Snowling (۲۰۰۴) به ارتباط پیچیده بین خواندن و زبان اشاره می‌کنند. فرایند شگفت‌انگیز خواندن بر مهارت‌های رمزگشایی و درک مطلب تکیه دارد. مهارت‌های واج‌شناختی برای توانایی رمزگشایی متن لازم است، در حالی که مهارت‌های زبانی غیرواج‌شناختی مانند معنانشناسی، نحو، صرف و کاربردشناسی باعث درک مطلب می‌شوند. وقتی کودکی در درک مطلب مشکل دارد، بیشتر برنامه‌های درمانی خواندن بر آموزش مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی و توانایی رمزگشایی متمرکز می‌شوند (۵). Norbury و Chiat در سال ۲۰۰۰ در یک مطالعه موردی تأثیر درمان معنانشناسی را در یک کودک مبتلا به آسیب ویژه زبانی در خواندن در مرحله تک‌واژه و جمله با هم بررسی کردند (۶). کودک برای تطبیق دادن واژه با عکس و تشخیص واژه‌های نوشته شده با

معانی یکسان مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه بهبودی در امتیاز بازشناسی را نسبت به خط پایه نشان داد، اما متأسفانه اثر روی درک مطلب ارزیابی نشد. با توجه به این که کودکانی که در درک مطلب ضعیف هستند، اغلب ضعف معنانشناختی نیز دارند (مثل پایین بودن دانش واژگانی) و از آنجایی که واژگان جزء مهمی از درک است، این مطالعه نشان داد روش‌های مؤثری که بتواند مهارت معنانشناسی را افزایش دهد درک مطلب را نیز بهبود می‌بخشد (۶). در برخی کودکان مبتلا به هایپرلکسیا بین خواندن تک کلمه و درک واژه تفاوتی مشاهده نشد (۲). Snowling و Frith (۱۹۸۶) به این نتیجه رسیدند که بهترین پیش‌بینی‌کننده درک خواندن در کودکان مبتلا به هایپرلکسیا سن عقلی یا سن خواندن نیست بلکه سطح توانایی کلامی آنها است (۷). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که نقایص درکی در هایپرلکسیا از مشکل در درک زبان ادراکی عمومی ناشی می‌شود تا مشکل در درک مطلب به تنهایی. بنابراین از نظر خواندن، کودکان مبتلا به اوتیسم و هایپرلکسیا ممکن است تفاوت زیادی با همسالان عادی خود نداشته باشند. همه خوانندگان نیاز به یک دانش زمینه‌ای و یک درک زبان عمومی برای درک متن دارند. حتی بهترین خوانندگان نیز با متن‌هایی مواجه می‌شوند که علی‌رغم توانایی در رمزگشایی آن، به دلیل پیچیدگی و ناآشنا بودن متن نمی‌توانند آن را درک کنند. بنابراین نباید افراد مبتلا به اوتیسم و هایپرلکسیا را افرادی عاجز از یادگیری و درک متن تلقی کرد و یا نباید از آنها انتظار داشت از هر واژه‌ای که رمزگشایی می‌کنند، درک مناسبی داشته باشند (۸). این پژوهش با توجه به شیوع کم هایپرلکسیا و کمی مطالعات انجام شده در زمینه مهارت درک مطلب در کودکان هایپرلکسیا (۱)، و با هدف بررسی یکی از فرضیه‌های مربوط به علت آسیب درک مطلب در کودکان هایپرلکسیا، یعنی تأثیر جنبه معنانشناسی زبان (افزایش خزانه واژگان درکی و بیانی) بر توانایی درک مطلب، در یک کودک ۳ سال و ۱۱ ماهه هایپرلکسیا طراحی و اجرا شد.

## مورد

آشنایی با نکاتی که بتواند با کودک بهتر ارتباط برقرار کند، پنج جلسه آموزش برای وی ارائه شد. پس از آن کودک در طول سه جلسه ارزیابی شد و سپس در طول ۱۲ جلسه تحت درمان قرار گرفت. جلسات ارزیابی بعد از درمان به فاصله یک هفته، یک ماه و سه ماه بعد از درمان انجام شد. لازم به ذکر است کودک در طول این مدت و حتی قبل از آن هیچ برنامه درمانی دیگری دریافت نکرده بود.

جلسات درمانی ۳۵-۳۰ دقیقه‌ای در یک دوره درمانی سه ماهه برای کودک برنامه‌ریزی شد (از سن ۳:۱۱ تا ۴:۲). همه جلسات در یک اتاق بزرگ در کلینیک گفتاردرمانی بیمارستان روزبه برگزار شد. روی دیوارهای اتاق هیچ عکس یا محرک حواس‌پرت‌کنی وجود نداشت و وسایل اتاق به یک میز و شش صندلی و یک کمد اسباب‌بازی که در خارج از دید کودک قرار داده شده بود، محدود می‌شد. گفتاردرمانگر در صندلی مقابل کودک طوری می‌نشست که صورتش در مقابل صورت کودک قرار می‌گرفت. مادر و مادر بزرگ کودک نیز در جلسه حضور داشتند. برای اطمینان از نتایج ارزیابی اولیه و حذف تأثیر روند رشد و تأثیر سایر متغیرهای مخدوش‌کننده‌ای که می‌توانستند بر نتایج ارزیابی اثر گذار باشند، کودک در طول سه هفته، سه بار به‌طور مجزا در هر مورد ارزیابی شد. از این ارزیابی‌ها مواردی برای درمان انتخاب شد که حداقل ۸۰ درصد همخوانی نتایج بین آنها وجود داشت. در این جلسات خواندن، درک خواندن، گفتار و درک گفتار ارزیابی شد. برای ارزیابی موارد ذکر شده فهرستی از کلمات پر کاربرد در مقوله‌های اشیاء، میوه‌ها، حیوانات و افعال مشتمل بر ۱۶۰ واژه تهیه شد. برای آماده کردن این فهرست از نظرات مادر، مادر بزرگ، گفتاردرمانگر و پزشک کودک (فوق تخصص روان‌پزشکی اطفال) کمک گرفته شد. در مرحله ارزیابی خواندن، کلمات به‌صورت چاپی روی کارت‌های ۹ در ۱۱ سانتیمتر نوشته شد و از کودک خواسته شد کلمات مورد نظر را با صدای بلند بخواند و وی تمامی کلمات را به درستی خواند. در مرحله ارزیابی درک خواندن کلمات، شکل نوشتاری کلمه به کودک ارائه می‌شد و او کلمه هدف را از بین سه تصویری که در مقابل او قرار داشت، باید نشان می‌داد. برای

کودک مورد مطالعه در این پژوهش در زمان شروع ۳ سال و ۱۱ ماه داشت و تنها فرزند خانواده بود. هیچ مدرکی دال بر نقص بینایی و شنوایی او وجود نداشت. او مراحل حرکتی مثل غلطیدن، ایستادن، نشستن و راه رفتن را بدون تأخیر گذرانده بود. اما در این زمان نمی‌توانست به‌طور مستقل از دستشویی استفاده کند. وی علاقه بسیار کمی به تعاملات اجتماعی با سایرین یا اشیاء مثل اسباب‌بازی‌ها نشان می‌داد و بازی‌هایش به چرخاندن چرخ ماشین و پرت کردن اشیاء محدود می‌شد و با کودکان همسال هیچ ارتباطی برقرار نمی‌کرد. تماس چشمی در وی بسیار محدود بود و نهایتاً به یک نگاه بی‌دقت محدود می‌شد. وی برای برقراری ارتباط، افراد را به سمت خواسته‌اش هل می‌داد و نمی‌توانست از علائم غیرکلامی مناسب مثل اشاره، نگاه هدفمند و غیره استفاده کند و بنابراین در بیشتر موارد نمی‌توانست خواسته‌اش را عنوان کند و به همین دلیل بی‌قراری می‌کرد. مادرش عنوان می‌کرد که کودک اولین کلمه‌اش (ماما) را در هفت ماهگی بیان کرده و تقریباً تا ۱۲ ماهگی شش کلمه را بیان نموده است. مادر به یاد می‌آورد که تقریباً در همین زمان کودک شروع به فراموشی کلمات یادگرفته کرده است که این مسئله در کودکان طیف اوتیسم مشاهده می‌شود (۹). در ۳ سال و ۱۱ ماهگی گفتار وی به تکرار عبارات خارج از بافت متن و تکرار طوطی‌وار کلمات محدود می‌شد. درک وی از گفتار بسیار محدود بود و حتی واژگان بسیار کاربردی را نیز نمی‌شناخت. مادر گزارش داد که کودک علاقه وسواسی نسبت به یادگیری آرم‌ها و اشکال دارد. او تقریباً در دو سالگی علاقه وسواسی به یادگیری خواندن نشان داده و می‌توانسته واژه‌هایی را که فقط یک‌بار به او گفته شده، بدون هیچ گونه درکی از ماهیت آن بخواند. در حدود سه سالگی می‌توانسته واژه‌های جدید را از طریق هجی کردن بخواند و تنها اشتباه وی در ارتباط با کلمه‌های جدید، به واژه‌ها محدود می‌شده است. زیرا در فارسی واژه‌ها نوشته نمی‌شوند و خواننده باید با تکیه به معنی کلمه واژه را بخواند. در سه سالگی کودک می‌توانسته اعداد، حروف و کلمات را با صدای بلند بخواند. قبل از شروع تحقیق، برای آشنایی مادر کودک با بیماری فرزندش و راه‌های کمک به وی و

در هر جلسه با میزان یادگیری کودک متناسب بود؛ به طوری که در جلسات اول آموزش، تعداد موارد بسیار محدود بود، اما با گذشت چند جلسه سرعت یادگیری کودک بسیار بیشتر شد. در ابتدای هر جلسه درک و بیان موارد آموزش داده شده قبلی مورد ارزیابی قرار می‌گرفت و در صورتی که کودک هنوز واژه را نیاموخته بود روند درمان آن تکرار می‌شد. بعد از این مقوله، مقوله میوه‌ها، حیوانات و افعال آموزش داده شد. از این مرحله به بعد استفاده از عکس‌های کتاب بخش زیادی از برنامه درمانی را به خود اختصاص داد. در این قسمت برای توصیف عکس‌های کتاب از جملات توصیفی و پرسش‌های «این چیست؟» و «این پسر/دختر چه کار می‌کند؟» استفاده شد. پاسخ‌های درست تشویق و پاسخ‌های نادرست اصلاح می‌شد. برای آموزش این موارد در منزل به مادر و مادرزیرگ آموزش‌های لازم داده می‌شد. شایان ذکر است که در طول این مدت محرک‌های نوشتاری کاملاً از برنامه درمانی کلینیک و منزل حذف شدند.

بعد از اتمام این مراحل، در یک جلسه درک و بیان تصاویر کلمات آموزش داده شده ارزیابی شد. کودک قادر بود ۹۰ درصد تصاویر را شناسایی و نام‌گذاری کند. ۱۰ درصد باقی‌مانده تصاویر از فهرست حذف شد. سپس فرم نوشتاری کلمه که روی کارت‌های ۹ در ۱۱ چاپ شده بود به کودک نشان داده شد و از او خواسته شد تا تصویر مورد نظر را از بین سه تصویر نشان دهد. از آنجایی که کودک به راحتی این کار را انجام می‌داد تعداد تصاویر به ۳۵ نیز افزایش یافت. با این حال کودک قادر بود تمامی تصاویر را شناسایی کند. برای بررسی پایدار بودن آموزش، جلسات ارزیابی یک و سه ماه بعد از درمان دوباره اجرا شد. کودک در هر دو جلسه ارزیابی توانست همه کلمات خوانده شده را شناسایی کند.

### نتیجه‌گیری

در طول ۱۲ جلسه درمانی ما سعی کردیم به کمک مادر، خزانه واژگان درکی را بالا ببریم و در طی این مراحل نوشتار را کاملاً حذف کردیم. همان‌طور که Aram در سال ۱۹۹۷ مشاهده کرد شکل نوشتاری ممکن است به محتوای درمانی کودکان

آشنایی کودک با این مرحله، آزمونگر با سه مثال سعی کرد مفهوم را به کودک نشان دهد. اما کودک در هر سه جلسه ارزیابی نتوانست حتی تصویر یک کلمه را نشان دهد. در مرحله ارزیابی گفتار، از کودک خواسته می‌شد نام کلمه مورد نظر را بگوید و در قسمت ارزیابی درک گفتار می‌بایست نام کلمه گفته شده را از بین سه تصویر نشان می‌داد. براساس نتایج ارزیابی کودک در ۱۰۰ درصد موارد آزمون در مرحله خواندن با صدای بلند موفق بود، ولی در درک خواندن، گفتار و درک گفتار هیچ موفقیتی به دست نیاورد. در این مرحله از مداخلات درمانی، درمانگر روی درک کلامی و گفتار کودک متمرکز شد. از آنجایی که محرک‌های نوشتاری باعث می‌شدند که کودک به محرک‌های دیگر توجه نکند، در زمان درمان محرک‌های نوشتاری حذف شدند و کودک صرفاً با محرک بینایی (عکس یا خود شیء) مواجه می‌شد. اولین مقوله‌ای که برای آموزش انتخاب شد، مقوله وسایل خانه بود. آموزش درک و بیان واژه‌ها مطابق با اصولی بود که توسط Richman در سال ۲۰۰۱، برای درمان درک و بیان واژه‌ها در کودکان اوتیستیک مطرح شد (۱۰). در این روش، ابتدا تصویر مورد نظر به کودک نشان داده می‌شود و سپس نام تصویر به صورت شفاهی گفته می‌شود. در گام بعدی از کودک خواسته می‌شد تا واژه را تکرار کند. اگر واژه درست تکرار می‌شد، کودک مورد تشویق قرار می‌گرفت و اگر ناموفق بود، دوباره الگو تکرار می‌شد. در ابتدای کار برای تشویق، به کودک خوراکی مورد علاقه‌اش داده می‌شد، ولی پس از گذشت چند جلسه تشویق‌ها به سمت تشویق‌های اجتماعی مثل دست زدن برای کودک و آفرین گفتن و غیره سوق داده شد. وقتی کودک می‌توانست در این مرحله ۸۰ درصد موفقیت کسب کند، یعنی از هر پنج بار پرسش حداقل به چهار مورد پاسخ درست می‌داد، از وی خواسته می‌شد بدون الگو کلمه را نام ببرد. وقتی در این مرحله هم موفق می‌شد، تصاویر مشابه تصویر مورد نظر به او نشان داده می‌شد. این تصاویر از کتاب‌ها، مجلات و کارت‌های مختلف انتخاب می‌شدند و به این ترتیب روند تعمیم‌دادن آموزش داده می‌شد. نحوه تکرار این تمرین‌ها به مادر کودک آموزش داده می‌شد تا در منزل آنها را تکرار کند. تعداد کلمات آموزش داده شده

بودند و از نظر مهارت رمزگشایی به سه گروه خوب، متوسط و بد تقسیم شده بودند متوجه شدند که گروهی که از نظر مهارت‌های رمزگشایی ضعیف‌تر بودند امتیاز پایین‌تری در مهارت‌های درک مطلب و درک شنیداری نسبت به گروه دیگر داشتند (۱۱). این نتیجه‌گیری در مورد کودکان هایپرلکسیا صادق نیست، زیرا آنها علی‌رغم داشتن مهارت رمزگشایی بالا از نظر مهارت درک مطلب ضعیف هستند. Huemer و Mann در مطالعه‌ای به عدم ارتباط بین مهارت رمزگشایی و درک مطلب در کودکان طیف اوتیسم اشاره می‌کنند (۱۲). بنابر نتایج این پژوهش و مطالعات گذشته به نظر می‌رسد در درمان کودکان هایپرلکسیا باید به جنبه‌های غیرواج‌شناختی زبانی مثل معناشناسی توجه کرد، چنانکه Castles و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای روی دو کودک هایپرلکسیا به این نتیجه رسیدند که در مسیر بازشناسی کلمات، یک مسیر مستقیماً شکل نوشتاری کلمه را به مسیر واج‌شناختی، بدون دخالت دانش معناشناختی متصل می‌کند (۱۳). از نتایج دیگر این پژوهش لزوم توجه به جنبه معناشناسی زبان در بهبود درک مطلب در کودکان هایپرلکسیا است و جنبه واج‌شناسی زبان نمی‌تواند به تنهایی بهبودی درک مطلب را تضمین کند، هرچند باید در نظر داشت که اگر فرد نتواند کلمه را به درستی هجی کند و بخواند حتماً درک کلمه خوانده شده تحت تأثیر قرار خواهد گرفت، اما تنها درست خواندن کلمات دلیلی برای فهم آنها نیست. این مطلب در Perfetti و همکاران (۲۰۰۵) هم آمده است (۱۴). آنها در نوشته‌های خود به ماهیت پیچیده فرایند درک مطلب اشاره می‌کند و بیان می‌کند که دلایل آسیب درک مطلب نیز به همین دلیل پیچیده است و برای طرح برنامه درمانی مناسب باید بررسی شود که کدام جنبه از این فرایند آسیب دیده است. شاید یکی از دلایل موفقیت در برنامه درمانی این گزارش موردی توجه به یکی از مهم‌ترین دلایل آسیب درک مطلب یعنی توجه به جنبه معناشناسی زبان بود.

### سپاسگزاری

از زحمات رئیس محترم بیمارستان روزبه جنای آقای دکتر

هایپرلکسیا آسیب بزند. وی بیان کرد که اگر واژه‌های نوشته شده در کودک انگیزه ایجاد کنند و بتوانند به آموزش وی کمک کنند، برای درمان مناسب‌اند، ولی اگر واژه‌های نوشته شده باعث رفتارهای آیینی بدون درک معنی شوند، استفاده از واژه‌های نوشته شده برای کمک به توانایی درکی کودک مناسب نیستند (۹). در پایان کار وقتی درک نوشتاری واژه‌ها را سنجیدیم، متوجه شدیم که این توانمندی بدون مداخله مستقیم درک نوشتاری در کودک بالا رفته است. این مطالعه رابطه بین درک گفتاری و درک نوشتاری را نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد درک پایین کودکان هایپرلکسیا با مشکلات زبان ادراکی ارتباط زیادی داشته باشد و می‌توان با تقویت مهارت‌های زبانی می‌توان درک نوشتاری را در این کودکان بالا برد. این مطلب که نقایص درکی در هایپرلکسیا از مشکل در درک زبان ادراکی ناشی می‌شود و نه مشکل در درک مطلب به‌تنهایی، در نوشته‌های Miranda (۲۰۰۳) نیز آمده است (۸). اما با نتایج مطالعه Temple و Carney (۱۹۹۶)، که بین خواندن تک‌کلمه و درک واژه در کودکان هایپرلکسیا تفاوتی پیدا نکرده‌اند (۲)، همسویی ندارد. Chiat و Norbury در یک مطالعه موردی از یک کودک اختلال ویژه زبانی پیشنهاد داده شد که روش‌های مؤثری که بتوانند مهارت معناشناسی را بالا ببرند به بهبودی درک مطلب کمک می‌کنند (۶). در مطالعه حاضر نیز مشاهده شد که بهبود مهارت معناشناختی باعث بهبود درک مطلب می‌شود. Snowling و Frith در مطالعه دیگری بهترین پیش‌بینی‌کننده درک خواندن کودکان هایپرلکسیا را سطح توانایی کلامی آنها می‌داند (۷). Nation و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که کودکان طیف اوتیسمی که به‌ویژه در درک مطلب ضعف داشتند از نظر درک زبان شفاهی و واژگان ضعیف‌تر از کودکان طیف اوتیسمی بودند که از نظر مهارت رمزگشایی و درک مطلب طبیعی بودند (۱). نتیجه مطالعه ما با آنچه Bishop و Snowling در سال ۲۰۰۴ در مورد ارتباط بین مهارت‌های زبانی غیرواج‌شناختی مثل معناشناسی، نحو، واج‌شناسی و کاربردشناسی و تأثیر آنها بر درک مطلب ذکر می‌کنند (۵)، همسو است. در مطالعه‌ای روی کودکان نه ساله که به‌طور تصادفی انتخاب شده

داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تهرانی‌دوست که امکانات پژوهش را فراهم کردند و خانواده محترم کودک شرکت‌کننده در این پژوهش که نهایت همکاری را

## REFERENCES

1. Nation K, Clarke P, Wright B, Williams C. Patterns of reading ability in children with autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord.* 2006;36(7):911-9.
2. Temple CM, Carney R. Reading skills in children with Turner's syndrome: an analysis of hyperlexia. *Cortex.* 1996;32(2):335-45.
3. Nation K. Reading skills in hyperlexia: a developmental perspective. *Psychol Bull.* 1999;125(3):338-55.
4. Nation K, Norbury CF. Why reading comprehension fails: insights from developmental disorders. *Top Lang Disord.* 2005;25(1):21-32.
5. Bishop DV, Snowling MJ. Developmental dyslexia and specific language impairment: same or different? *Psychol Bull.* 2004;130(6):858-86.
6. Norbury CF, Chiat S. Semantic intervention to support word recognition: a single-case study. *Child Lang Teach Ther.* 2000;16(2):141-63.
7. Snowling M, Frith U. Comprehension in "hyperlexic" readers. *J Exp Child Psychol.* 1986;42(3):392-415.
8. Mirenda P. "He's not really a reader [horizontal ellipsis]": perspectives on supporting literacy development in individuals with autism. *Top Lang Disord.* 2003;23(4):271-82.
9. Aram DM. Hyperlexia: reading without meaning in young children. *Top Lang Disord.* 1997;17(3):1-13.
10. Richman S. Raising a child with autism: a guide to applied behavior analysis for parents. 1<sup>st</sup> ed. London: Jessica Kingsley Pub; 2001.
11. Hagtvet BE. Listening comprehension and reading comprehension in poor decoders: evidence for the importance of syntactic and semantic skills as well as phonological skills. *Read Writ.* 2003;16(6):505-39.
12. Huemer SV, Mann V. A comprehensive profile of decoding and comprehension in autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord.* 2010;40(4):485-93.
13. Castles A, Crichton A, Prior M. Developmental dissociations between lexical reading and comprehension: evidence from two cases of hyperlexia. *Cortex.* 2010;46(10):1238-47.
14. Perfetti CA, Landy N, Oakhill JV. The acquisition of reading comprehension skill. In: Snowling MJ, Hulme C, editors. *The science of reading: a handbook.* Oxford, UK: Blackwell; 2005. p. 227-47.