



بررسی همبستگی میان مهارت‌های زبانی و عملکرد روانی گفتار در کودکان سندرم داون و عادی

نجمه مردانی^۱، کوثر باغبان^۲، نسیم احمدی^۳

^۱ گروه آموزشی گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

^۲ گروه آموزشی گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

^۳ گروه آموزشی گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

مقدمه

سندروم داون یکی از رایج‌ترین علل عقب ماندگی ذهنی است که تقریباً در ۱/۷۰۰ تولد زنده مشاهده می‌شود (۱). این سندروم شایع‌ترین عامل ژنتیکی عقب ماندگی ذهنی با درجات متغیر است که از جمله پیامدهای بارز آن تأثیرپذیری رشد و تکامل مهارت‌های شناختی-زبانی به شکل تأخیر زبانی و نقایص و نارسایی‌های گفتاری است (۲).

مطالعات نشان می‌دهند که در کودکان سندرم داون مهارت‌های خواندن و مهارت‌های زبانی ۹ ماه دیرتر از کودکان عادی رشد میکند (۳). همچنین مشخص گردید که در این کودکان بین مهارت‌های آگاهی و جانشناختی و مهارت‌های خواندن و مهارت‌های زبانی رابطه وجود دارد (۳).

در این کودکان مهارت آگاهی و جانشناختی در هجاهای میانی کلمات بسیار مشکل‌تر بوده است (۳) مشکل‌ترین مهارت آگاهی و شناختی در کودکان سندروم داون که بر روی توانایی خواندن آن‌ها تأثیر می‌گذارد، مهارت آگاهی از هجای وسط کلمه است (۳).

در مطالعه‌ای دیگر توانایی تولید سریع در کودکان مبتلا به سندرم داون انجام شد. نتیجه حاکی از آن بود که در کودکان مبتلا به سندروم داون تولید سریع با تأخیر بوده است که علت این عامل را اختلال در حافظه کوتاه مدت مطرح نموده‌اند (۸) توانایی تولید این کودکان در گفتار تقلیدی بهتر از گفتار خود به خودی است و خطاهای تولیدی آن‌ها به دلیل ناهنجاری‌های آناتومیکی نیست بلکه به دلیل خطاهای واج شناختی است (۹) (۱۰).

برخی مطالعات نشان می‌دهد در کودکان سندرم داون دانش واژگان دریافتی و بیانی قابل مقایسه با کودکان طبیعی می‌باشد همچنین در این کودکان مهارت‌های گرامری متناسب با مهارت واژگانی است (۱۱).

در این کودکان پیشرفت گفتار روزبان (زبان بیانی و دریافتی) دریافت شنیداری و بینایی، پردازش و یکپارچگی با مهارت‌های یادگیری معنا شناسی، نحو، کاربردشناسی و تعامل اجتماعی مرتبط می‌باشد (۱۲).

مطالعات انجام شده حاکی از آن است که درک زبانی مقدم بر تولید آن است؛ به این ترتیب که ابتدا کودک صورت آوایی واژه را از محیط اطراف خود می‌شنود سپس تجربه محیطی همزمان با ادا کردن واژه روی می‌دهد. به عنوان نمونه، کودک ابتدا واژه (مامان) را می‌شنود و سپس با دیدن مادر خود که تجربه محیطی محسوب می‌شود، می‌تواند واژه را به مفهوم آن مرتبط کند « ضرورتاً چنین وضعیتی وجود دارد که فهم گفتار بر تولید گفتار مقدم است. بنابراین تولید گفتار به فهم آن وابسته است و پیشرفت آن مستلزم پیشرفت فهم گفتار می‌باشد (۴)»

نتایج پژوهش‌ها حاکی از وجود نقص در مهارت نامیدن این افراد است، اما اینکه این افراد در کدام جنبه دچار نقص می‌باشند هنوز به طور قطعی مشخص نشده است. آزمون روانی گفتار به طور دقیق می‌تواند در بررسی محل نقص در مهارت نامیدن به ما کمک کند (۲).

این آزمون، آزمونی است کوتاه و مختصر که نقص در توانایی تولید کلمات، پردازش‌های ذهنی آگاهانه و به طور کلی قابلیت برقراری ارتباط شفاهی را بررسی کرده و توانایی تولید محتوای زبان را تجزیه و تحلیل می‌کند (۵). عملکرد روانی گفتار در دو دسته‌ی روانی معنایی و روانی واجی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد تکالیف روانی واجی، تکالیفی است که در آن از آزمودنی خواسته می‌شود کلماتی را که با یک حرف خاص آغاز می‌شوند در مدت زمانی خاص بیان کند. در تکالیف روانی معنایی از فرد خواسته می‌شود کلماتی را که متعلق به یک طبقه معنایی خاص هستند -مثلاً "میوه‌ها"- در مدت زمانی خاص نام ببرد (۶)(۷).

هدف از پژوهش حاضر بررسی همبستگی میان مهارت‌های زبانی و عملکرد روانی گفتار در کودکان سندرم داون و عادی است. از این رو در این پژوهش سعی شده است مهارت‌های زبانی و عملکرد روانی گفتار در کودکان سندروم داون بررسی شود تا به میزان ضعف و انحراف آنها نسبت به کودکان طبیعی هم سن و همبستگی این دو مهارت با یکدیگر دست یابیم تا در نهایت نتایج حاصل از این پژوهش بتواند یاری دهنده‌ای برای ارزیابی و مداخلات درمانی برای کودکان سندروم داون باشد.

روش اجرا

۲۰ کودک مبتلا به سندرم داون از بین دانش‌آموزان شهر مشهد و ۲۰ کودک طبیعی که از نظر سن و جنس و مقطع تحصیلی مشابه با افراد گروه سندروم داون بودند انتخاب شدند. پس از انتخاب نمونه‌ها ارتباط لازم با آنها برقرار شد تا آشنایی لازم با آنها حاصل گردد. آزمون‌های مورد استفاده در این پژوهش آزمون روانی-معنایی، روانی واجی و زیرآزمون‌های نحو و معنا شناختی مربوط به آزمون TOLD بود. زیر آزمون‌های نحو و معنا شناختی مربوط به آزمون TOLD شامل نظام‌های زبان شناختی شامل گوش کردن، سازماندهی و صحبت کردن می‌باشد. در هر مورد که آزمون شونده جواب درست داد یک امتیاز به او داده می‌شد، ۵ امتیاز منفی پشت سرهم منجر به توقف خرده آزمون می‌شد. عملکرد روانی معنایی نیز یکی دیگر از آزمون‌های اجرا شده می‌باشد که این عملکرد با استفاده از دسته حیوانات و میوه‌ها ارزیابی شد. سپس عملکرد روانی واجی با استفاده از سه حرف "ف"، "آ" و "س" مورد ارزیابی قرار گرفت.

عملکرد روانی معنایی عبارت است از توانایی نام بردن یک دسته معنایی خاص در زمان مشخص. در این تکلیف از آزمودنی درخواست می‌شود که در مدت یک دقیقه تا جایی که می‌تواند از مقوله‌های حیوانات و میوه‌ها نام ببرد. بنابراین روانی معنایی شامل دو تکلیف نامیدن حیوانات و میوه‌ها می‌باشد. حین اجرای آزمون آرمونگر، به آزمون شونده یاد آور می‌شد که نباید هیچ کلمه‌ای را تکرار کند.

عملکرد روانی واجی عبارت است از توانایی نام بردن کلماتی که با یک حرف خاص آغاز می‌شوند، در یک زمان مشخص. در این تکلیف از آزمودنی درخواست می‌شود کلماتی را که با حروف "آ"، "ف"، و "س" آغاز می‌شوند، در مدت یک دقیقه بیان کند. حین اجرای آزمون آرمونگر، به آزمون شونده یاد آور می‌شد که نباید هیچ کلمه‌ای را تکرار کند. هر واژه در صورت تکرار فقط یک بار شمرده می‌شد.

کلمات تولید شده توسط فرد به طور کامل ضبط می‌شد و سپس مورد تجزیه و تحلیل (شمارش تعداد کلمات صحیح تولید شده و محاسبه میانگین اندازه خوشه و تعداد انتقال‌ها) قرار گرفت. کلمات تولید شده توسط آزمودنی، همراه با امتیازهای به دست آمده از بررسی داده‌ها در فرم‌های ارزیابی ثبت شد.

یافته ها

در این مطالعه ۴۰ نفر در قالب دو گروه مورد بررسی قرار گرفتند. گروه اول شامل ۲۰ نفر از کودکان سندرم داون با سن عقلی ۶-۹ سال و گروه دوم ۲۰ نفر از کودکان طبیعی که به لحاظ سن با گروه بیمار یکسان بودند. طبق جدول شماره ۱، همبستگی در کودکان طبیعی مشاهده میشود که در این کودکان بین عملکرد روانی گفتار با تعدادی از خرده آزمون های TOLD همبستگی معناداری وجود دارد، این همبستگی تنها در خرده آزمون های واژگان شفاهی درک دستوری تولید کلمه و تقلید جمله مشاهده شد. که ضریب همبستگی پیرسون در این خرده آزمون ها به ترتیب (۰,۵۵۹)، (۰,۷۸۹)، (۰,۴۵۷)، (۰,۴۵۱) و سطح معناداری به ترتیب (۰,۰۰۱)، (۰,۰۰۰)، (۰,۰۴۳)، (۰,۴۵۱) می باشد. همانطور که مشاهده میشود بین خرده آزمون های TOLD بامیانگین اندازه خوشه و تعداد کل انتقال ها همبستگی معناداری یافت نگردید. جدول شماره ۲، همبستگی بین خرده آزمون های TOLD و عملکردهای روانی گفتار را در کودکان سندروم داون نشان میدهد. طبق داده های جدول همبستگی معناداری تنها بین تعداد کل روانی گفتار با خرده آزمون درک دستوری به صورت منفی وجود دارد. که ضریب همبستگی پیرسون (-۰,۴۶۷) میباشد. همبستگی بین این خرده آزمون ها با تعداد کل انتقال ها و میانگین اندازه خوشه یافت نشد

جدول ۱. همبستگی بین مهارتهای روانی گفتار و خرده آزمون هادر کودکان طبیعی

مع کل روانی گفتار	تولید کلمه	تحلیل واجی	تمایزگذاری کلمه	تکمیل دستوری	تقلید جمله	درک دستوری	واژگان شفاهی	واژگان ربطی	واژگان تصویری
ضریب همبستگی پیرسون	۰,۴۵۷	۰,۳۰۴	۰,۱۷۰	۰,۴۳۶	۰,۴۵۱	۰,۷۸۹	۰,۵۵۹	۰,۳۸۷	۰,۴۲۵
سطح معناداری	۰,۰۴۳	۰,۱۹۳	۰,۴۱۵	۰,۰۵۴	۰,۰۴۶	۰,۰۰۰	۰,۰۱۰	۰,۰۹۲	۰,۰۶۱
تعداد کل انتقال	تولید کلمه	تحلیل واجی	تمایزگذاری کلمه	تکمیل دستوری	تقلید جمله	درک دستوری	واژگان شفاهی	واژگان ربطی	واژگان تصویری
ضریب همبستگی پیرسون	۰,۱۴۱	۰,۰۶۳	۰,۱۱۶	۰,۲۱۲	۰,۱۱۴	۰,۱۴۰	۰,۳۹۲	۰,۳۱۶	۰,۳۶۰
سطح معناداری	۰,۵۵۴	۰,۷۹۰	۰,۶۲۷	۰,۳۷۰	۰,۶۳۲	۰,۴۵۲	۰,۰۸۷	۰,۱۷۳	۰,۱۱۹
میانگین اندازه خوشه	تولید کلمه	تحلیل واجی	تمایزگذاری کلمه	تکمیل دستوری	تقلید جمله	درک دستوری	واژگان شفاهی	واژگان ربطی	واژگان تصویری
ضریب همبستگی پیرسون	۰,۲۱۰	۰,۳۶۰	۰,۰۱۱	۰,۲۰۶	۰,۱۶۴	۰,۳۴۵	۰,۰۸۵	۰,۰۳۴	۰,۰۲۸
سطح معناداری	۰,۳۷۵	۰,۱۱۹	۰,۹۶۳	۰,۳۸۱	۰,۴۹۱	۰,۱۳۷	۰,۷۲۳	۰,۸۸۸	۰,۹۰۸

Archive of SID

جدول ۲- همبستگی بین مهارت‌های روانی گفتار و خرده آزمون‌های زبانی TOLD در کودکان سندرم داون

جمع کل روانی گفتار	تولید کلمه	تحلیل واجی	تمایزگذاری	تکمیل دستوری	تقلید جمله	درک دستوری	واژگان شفاهی	واژگان ربطی	واژگان تصویری
ضریب همبستگی پیرسون	-.۱۵۳	-.۳۷۴	-.۳۹۲	-.۳۸۲	-.۳۹۰	-.۴۶۷	-.۲۵۲	-.۳۳۰	-.۰۰۸
سطح معناداری	۰.۵۲	۰.۱۰۹	۰.۰۸۸	۰.۰۹۷	۰.۰۸۹	۰.۰۳۸	۰.۲۸۴	۰.۱۴۴	۰.۹۲۴
تعداد کل انتقال‌ها	تولید کلمه	تحلیل واجی	تمایزگذاری کلمه	تکمیل دستوری	تقلید جمله	درک دستوری	واژگان شفاهی	واژگان ربطی	واژگان تصویری
ضریب همبستگی پیرسون	-.۲۰۵	-.۱۲۲	-.۱۵۵	-.۰۹۵	-.۱۳۰	-.۱۸۳	۰.۰۰۲	۰.۰۰۸	۰.۲۱۱
سطح معناداری	۰.۳۸۷	۰.۶۰۴	۰.۵۱۳	۰.۶۸۰	۰.۵۸۴	۰.۲۴۱	۰.۹۹۲	۰.۹۷۵	۰.۳۲۷
میانگین اندازه خوسه	تولید کلمه	تحلیل واجی	تمایزگذاری کلمه	تکمیل دستوری	تقلید جمله	درک دستوری	واژگان شفاهی	واژگان ربطی	واژگان تصویری
ضریب همبستگی سطح	-.۲۴۷	-.۲۲۹	-.۲۰۱	-.۲۴۱	-.۲۲۴	-.۳۳۰	-.۲۴۹	-.۲۷۱	-.۱۵۵
معناداری	۰.۲۹۳	۰.۳۳۲	۰.۳۹۶	۰.۳۰۷	۰.۲۴۳	۰.۱۵۵	۰.۲۸۹	۰.۲۴۸	۰.۵۱۴

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر میزان همبستگی بین عملکرد روانی گفتار و مهارت‌های زبانی بین دو گروه کودکان طبیعی و کودکان مبتلا به سندرم داون را نشان می‌دهد. پژوهش مشابهی در مطالعات خارجی و داخلی به شکل پژوهش حاضر یافت نگردید. با بررسی یافته‌های بدست آمده از این پژوهش میتوان گفت در کودکان طبیعی با سن عقلی ۶-۹ سال، از بین خرده آزمون‌های زبانی، خرده آزمون واژگان تصویری با عملکرد روانی گفتار همبستگی معناداری داشت، که این همبستگی بین خرده آزمون‌های واژگان شفاهی، تقلید جمله، و تولید کلمه نیز مشاهده شد.

این همبستگی نشان دهنده این میباشد که هرچه کودک عادی با سن عقلی ۶-۹ سال عملکرد روانی گفتار بهتری داشته باشد در چهار خرده آزمون‌های بالا نمرات بهتری کسب خواهد کرد.

همچنین داده های آماری نشان داد که در کودکان طبیعی بین مهارت های زبانی (خرده آزمونهای TOLD)، با میانگین اندازه خوشه و تعداد کل انتقال های مربوط به مهارت روانی گفتار همبستگی معناداری وجود نداشت، این یافته با پژوهش (Gillman, Hoffman) مبنی بر این که دسته بندی و انتقال دوجنبه روانی کلامی که به طور مستقیم به دانش زبانی مربوط نمیشود، همسومیباشد. دسته بندی یعنی تولید کلماتی که در یک خوشه قرار می گیرند (روانی کلامی - معنایی) در حالی که انتقال توانایی انتقال به یک طبقه جدید می باشد (روانی کلامی - آوایی). توانایی انتقال به عملکردهای قطعه پیشانی مانند جستجو، انعطاف پذیری شناختی و توجه انتقالی مربوط میشود. (۱۳)

مطالعات آسیب شناسی مغز نشان داده است، روانی کلامی معنایی مرتبط با قشر گیجگاهی و روانی کلامی آوایی مرتبط با قشر پیشانی میباشد. (۱۴) امروزه توافق اساسی بر روی این مطلب وجود دارد که قطعه پیشانی در عملکردهای اجرایی درگیر است (۱۵). شرط موفقیت در انجام تکالیف روانی کلامی استفاده کارآمد از مهارت های جستجو و واژگانی و مکانیزم های بازیابی از حافظه میباشد، جستجو و بازیابی واژگانی با معنای مشترک (روانی معنایی) نیازمند توانایی دستیابی به دانش معنایی بوده، در حالی که جستجو و بازیابی واژگانی با حرف آغازین مشترک (روانی آوایی) نیازمند توانایی دستیابی به دانش واجی از منبع حافظه واجی میباشد (۱۶).

این بررسی بین کودکان سندروم داون با سن عقلی ۶-۹ سال نیز مورد مطالعه قرار گرفت. در کودکان دارای سندروم داون در بین خرده آزمونهای TOLD، آزمون واژگان شفاهی و درک دستوری با عملکرد روانی گفتار همبستگی معناداری به صورت منفی وجود دارد.

طبق داده ها بین خرده آزمونهای مهارت زبانی با تعداد کل انتقالها و میانگین اندازه خوشه همبستگی معناداری یافت نگردید، که این نشان میدهد محدودیت ها و نقایص شناختی اجتناب ناپذیر و لازم در انواع عقب ماندگی ذهنی از جمله سندروم داون بی تردید از جمله عوامل تاثیرگذار زمینه ساز در بروز آسیب ها و مشکلات زبانی در این گروه است.

تعدادی از مطالعات عملکرد آسیب دیده کودکان مبتلا به آسیب های ویژه زبانی در تکالیف حافظه واجی نشان داده اند. (۱۷)، از آنجا که توانایی بازیابی سریع واژگانی با حرف آغازین مشترک، شکلی از تحلیل واجی و ذخیره فوری مواد واجی به حساب می آید، در نتیجه، نقص حافظه واجی در این کودکان ممکن است موجب نقص روانی کلامی آوایی در مقایسه با روانی کلامی معنایی شود (۱۷).

در پایان پیشنهاد میشود که مشابه این تحقیق در جامعه بزرگتری صورت گیرد تا پس از انجام آزمون های غربالی اولیه تعداد نمونه بیشتری بدست آید و متغیرها روی نمونه های بیشتری بررسی شود و نیز رابطه خرده آزمونهای TOLD با روانی معنایی و روانی واجی به صورت جزئی تری انجام پذیرد، تا با تعیین ارتباطات این مهارت ها بتوان برنامه های درمانی دقیق تری برای کودکان سندروم داون طرح ریزی کرد.

منابع

1-Aleyasin A, ghazanfary M, Mohamadganji SH, Jahanshad F. sandrom down dar iran. Olome jomhorye eslamiye iran. 1383;15(2)

2- Jahangiri N, Rohi Z. Etiology of delayed speech and language disorders mental retardation Down syndrome. zabanshenasi va goyesh haye khorasan daneshgah ferdosi mashhad. 1389;3

3- avakol S, Shafiei B, Ali Nia L. Evaluation of phonological awareness skills in educable children with down's syndrome (mental age of 7 to 12 years) resident in Isfahan, Iran. pajohesh dar olome tavanbakhshi. 1390;7

- 4- Raghibdost SH, Malekshahi A. The ability of children with Down syndrome Persian language understanding simple and complex syntactic structures. *faslnameh zaban va adab farsi*.1388;39
- 5- Ebrahimipour, M., . Shahbeigi, S., Jenabi, M., Amiri, Y., & Kamali, M. , Verbal fluency performance in patients with multiple sclerosis. *Iranian Journal of Neurology*, 2008. 7: p. 138-142.
- 6- Mardani N ,Jalilevand N ,Ebrahimpor M, Kamali M .Fluency assessment of patients Als ,(1391) ,M.SC.Thesis Tehran university.
- 7- Mardani N ,Ebrahimipor M ,Kamali M. Persian language fluency test reliability and validity in healthy subjects , (1391), poster presented at the National conference on speech therapy.
- 8-Jarrold ,c. Cowan. N.Hewes, AK. Riby, DM. speech timing and verbal short-term memory: Evidence for contrasting deficits in Down syndrome and Williams syndrome. *JSLHR*.2004. 51: 365-380
- 9-Dod, B. Leahy, phonological disorders and mental handicap. In Beveridge,M. Conti Ramsden, G. Leudar, I.(ed). *Language and communication in people with learning disabilities*. Routledge. London: Routledge. 1997
- 10-Dod, B. The differential diagnosis and treatment of children with speech disorder. London: Whurr publisher.
- 11-Erickson R. Van Riper C. *OTSpeech correction: principles and methodsOT. 9PthP Ed*. New York: Allyn & Bacon publishing; 1996.
- 12-Owens RE. *Language Development: An Introduction. 3P rdP edition*. Columbus: Prantice-hall; 1994.
13. Hoffman LM, Gillam RB. Verbal and spatial information processing constraints in children with specific language.J *Speech Lang Hear Res*2004;114-125 [PubMed]
14. Henry JD, Crawford R. A meta-analytic review of verbal fluncy performance following focal cortical lesions.*Neuropsychology* 2004; 18(2): 284-295. [PubMed]
15. Zelazo PD, Craik FI, Booth L. Executive function across the life span. *Acta Psychol* 2004; 115(2-3): 167-183. [PubMed]
16. Hughes DM. [Parent and self-rating of executive function in adolescents with language impairmentand typically developing peers] [dissertation]. Ohio: Case Western Reserve University; 2006. Nutter-Upham KE, Saykin AJ, Rabin LA, et al.
17. Weckerly J. [Morphosyntatic ability and word fluency in atypically developing children: Evidence from children with specific language impairment and children with early focal lesions] [dissertation], San Diego: California University;

2000.

Archive of SID