

Comparison between Nonverbal Skills of Hearing-Impaired Children Using Cochlear Implant and Hearing Aid

Abbasnejad H¹, Tayarani nik nezhad H², Ghasemi M³, Jahangiri N⁴

Abstract

Purpose: This study aimed to determine whether children with cochlear implant in comparison with normal hearing children have delay and disorder in nonverbal skills as well as speech. In addition, whether cochlear implant surgery impact on the progress of these skills.

Methods: In this study, 60 children under 7 years old both boys and girls were examined via non-random sampling. This group comprises 20 children with cochlear implant (CLs), 20 children with hearing aids (HAs) and 20 age-matched normal hearing children. Communication skills were assessed using the Emory Dyssemia Index which includes verbal, nonverbal and paralinguistic aspects. Moreover, to assess and compare data, ANOVA Variance-analysis and Tukey test were employed.

Results: Statistical analysis with an error of less than one percent and significant difference of $P < 0/000$ showed that nonverbal communication skills in hearing impaired children with cochlear implant are better than hearing aid users with severe to profound hearing loss, also in comparison with these children, they have better social communication and act the same as normal hearing children in some skills.

Conclusion: By improving their hearing, children can be exposed to social communication and instruction. Therefore, their verbal and nonverbal skills will improve. Also, it is suggested that in a natural manner, parents should expose their hearing impaired children to appropriate verbal and nonverbal stimuli similar to normal hearing children.

Keywords: Cochlear implant, Hearing aid, Auditory-verbal therapy, Social communication, Nonverbal communication

تایید مقاله: ۹۴/۱/۳۱

دریافت مقاله: ۹۳/۹/۴

مقایسه ارتباطات غیرکلامی کودکان کم شنوای استفاده کننده از کاشت حلزون و سمعک

حمیده عباس نژاد^۱، حمید طیرانی نیک نژاد^۲، محمد مهدی قاسمی^۳، نادر جهانگیری^۴

هدف: بررسی اثر مهارت‌های غیرکلامی در کودکان استفاده کننده از کاشت حلزون در مقایسه با کودکان با شنوایی طبیعی است که آیا این مهارت همانند گفتار، دارای تأخیر و اختلال هست و آیا عمل کاشت حلزون در بهبود این مهارت‌ها تأثیری دارد.

روش بررسی: پژوهش حاضر مطالعه ای مقایسه ای مورد-شاهدی بود. به روش نمونه‌گیری غیر تصادفی، ۶۰ کودک دختر و پسر زیر سن هفت سال با شنوایی طبیعی، استفاده کننده از سمعک و کاشت حلزون بررسی شدند. آزمون مورد استفاده، آزمون اختلالات ارتباطی غیرکلامی Dyssemia بود. جهت تحلیل داده‌ها و مقایسه آنها از تحلیل واریانس Anova و آزمون Tukey استفاده شده است.

یافته‌ها: تحلیل‌ات آماری با خطای کمتر از یک درصد و $p < 0/000$ نشان داد که مهارت‌های ارتباطی در کودکان استفاده کننده از کاشت حلزون نسبت به کودکان با آسیب شنوایی شدید تا عمیق، خیلی بهتر بوده و همچنین از نظر ارتباطات اجتماعی نزدیک به کودکان با شنوایی طبیعی بودند..

نتیجه‌گیری: با بهبود شنوایی، کودکان می‌توانند در معرض ارتباطات اجتماعی و آموزش‌ها قرار گیرند. بنابراین، مهارت‌های کلامی و غیر کلامی آن‌ها بهبود خواهد یافت. همچنین پیشنهاد می‌شود والدین، کودک کم‌شنوای خود را بطور طبیعی همچون یک کودک شنوا در معرض محرکات کلامی و غیر کلامی مناسب قرار دهند.

کلمات کلیدی: کاشت حلزون، سمعک، روش شنوایی - کلامی، ارتباطات اجتماعی، ارتباطات غیر کلامی

نویسنده مسئول: حمید طیرانی نژاد، hamid.tayaraniniknezhad@stu.um.ac.ir

آدرس: مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی

۱- کارشناس ارشد زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۲- دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۳- استاد و متخصص گوش و حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴- زبان شناس و استاد گروه زبان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

مقدمه

سکوت، همراه با حرکت اندام‌ها باشد، به هر صورت رفتار غیر کلامی فاقد تظاهر آوایی زبانی است (۷).

برخی از افراد از جمله کودکان ممکن است که در دریافت و یا ارسال پیام‌های غیر کلامی مشکل داشته باشند، بنابراین Duke و Nowicki اصطلاح *Dyssemia* را برای توصیف اختلالات غیر کلامی در کودکان، انتخاب کردند. این اصطلاح که ریشه‌ی یونانی دارد، به معنای *Dy* (اختلال) و *semia* (علائم) است و بیانگر اختلالات اجتماعی و توصیف ارتباطات غیر کلامی است. اصل این آزمون در سال ۱۹۹۴ طراحی و هنجاریابی و در سال ۱۹۹۹ بر اساس ضوابط پزشکی بازنگری شد. این آزمون شامل ۴۲ ماده است که ۷ حوزه‌ی ارتباطی و شخصیتی را مورد سنجش قرار می‌دهد. از نظر آن‌ها سه دلیل وجود دارد که کودک دچار اختلالات غیر کلامی *Dyssemic* می‌شود: یکی کمبود موقعیت‌های مناسب و تجارب مفید، دومی اختلال در عملکرد مغز و دیگری مشکلات عاطفی است. کودکان مبتلا به دایسمیا در حالات صورت، حرکات بدن، تن و آهنگ صدا، لمس و رعایت فاصله‌ی شخصی، رفتار، لباس پوشیدن، رعایت بهداشت مشکل دارند (۸) و رفتارهای زیر را از خود بروز می‌دهند:

کودکان در فاصله‌ی بسیار نزدیکی با دیگران قرار می‌گیرند و تماس‌های بدنی نامناسبی ایجاد می‌کنند، بسیار بلند حرف می‌زنند و می‌خندند، کارهای احمقانه و شرم‌آوری انجام می‌دهند، خیلی تند و یا خیلی کند راه می‌روند، حالت صورتشان متناسب با چیزی که می‌گویند نیست مثلاً به مردم خیره می‌شوند و یا زیر چشمی دیگران را زیر نظر می‌گیرند و از این طریق دیگران را

بیش از ۲۵۰ میلیون نفر در جهان دچار نقص شنوایی هستند که عواقبی چون عدم توانایی در شنیدن صداها، تولید گفتار، برقراری ارتباط و انزوای اجتماعی را به همراه دارد (۱). امروزه تکنولوژی نقش بسیار مهمی در زندگی افراد دارد. ابزارهایی چون سمعک، کاشت حلزون و کاشت گوش میانی در تقویت صداها و کمک به بهتر شنیدن نقش بسیار مهمی دارد و اگر این ابزارها مورد استفاده قرار نگیرد، زبان اشاره و لب‌خوانی در برقراری ارتباط به افراد کمک می‌کند (۲)، همچنین، با در نظر گرفتن سایر موارد از جمله سن، کاشت حلزون شنوایی می‌تواند زمینه را برای رشد مهارت‌های زبانی و گفتاری از طریق مسیر شنوایی فراهم سازد (۳). هرچه سن عمل کاشت حلزون کمتر باشد، کودکان عملکرد بهتر و بیشتری نسبت به کودکانی دارند که در سنین بالاتر تحت عمل کاشت حلزون قرار می‌گیرند (۴).

ارتباطات غیر کلامی، از روش‌های مهمی است که از طریق آن افراد با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و همچنین تاثیرش می‌تواند بیشتر از ارتباط کلامی باشد (۵). زمان تعامل با دیگران، افراد بی‌شمار علائم غیر زبانی ارسال و دریافت می‌کنند. همه‌ی این رفتارهای غیر کلامی از قبیل حرکات بدن، روش نشستن، میزان سرعت کلام، فاصله‌ی بین افراد، برقراری تماس چشمی به نوعی پیامی را در خود دارد. Knapp و Hall ارتباط غیر کلامی را رابطه‌ای می‌دانند که از طریق تماس چشمی، اشارات، حالات صورت و نوع لباس پوشیدن برقرار می‌شود (۶). جهانگیری نیز ارتباط غیر کلامی را آن نوع ارتباطی تعریف می‌کند که در آن واژه‌ای بکار نرود، ولی می‌تواند در قالب

قرار می‌گرفت و گفتار و زبان و وضعیت شنوایی او ثبت می‌شد. تحلیل رشدی پژوهش Conner نشان داد که کودک بعد از عمل کاشت حلزون مهارت‌های زبانی و گفتاری و واژگان او روند رو به رشدی داشته است و به مهارت‌های گفتاری و زبانی مورد نظر رسید، و تحلیل اجتماعی- فرهنگی نیز نشان داد که مهارت‌های ارتباطی او نیز زمانی که با بچه‌های ناشنای دیگر مقایسه شد، رشد داشته است (۱۳). Hyde و Punch در پژوهشی فاکتورهای روانشناسی اجتماعی را در کودکان کاشت حلزون مورد ارزیابی قرار دادند. بدین منظور از سه گروه والدین، معلمان و کودکان مصاحبه‌ای انجام دادند و اینطور نتیجه گرفتند که این کودکان از نظر روانشناختی وضعیت بهتری داشته ولی در مهارت‌های اجتماعی مثل تعامل با محیط و همسالان خود دچار مشکل بودند (۱۴). در تحقیقی دیگر Conway و همکاران چند مقیاس شناختی غیرکلامی از جمله توالی حرکتی، دیداری، لمسی و پاسخ را بر روی ۲۴ کودک استفاده کننده از کاشت حلزون و ۳۱ کودک با شنوایی طبیعی انجام دادند و نتیجه گرفتند که کودکان کاشت حلزون فقط روی توالی حرکتی اختلال دارند و معتقدند که محرومیت شنوایی قبل از کاشت حلزون علت این اختلال است و همین اختلال منجر به تاخیر زبانی نیز خواهد شد (۱۵). Leigh و همکاران در کار پژوهشی خود به مقایسه و توصیف مهارت‌های ارتباطی در دو گروه از کودکان ناشنوا پرداختند. گروه اول ۳۵ کودک که کاشت حلزون را در سنین بین ۶ ماه تا ۱۲ ماه دریافت کردند و گروه دوم ۸۵ کودک که کاشت حلزون را بین سنین ۱۳ تا ۲۴ ماه گرفتند. آنها به این نتیجه رسیدند که کودکانی که در سال اول زندگی‌شان از کاشت حلزون استفاده کردند خیلی سریعتر به رشد زبانی رسیدند و همپای کودکان همسن خود با شنوایی طبیعی شدند ولی گروه دوم با تاخیر مواجه شده و سن اجتماعی آنها عقب‌تر از همسالان طبیعی خود بود (۱۶).

کسب مهارت‌های ارتباطی یکی از عناصر اساسی اجتماعی شدن فرد در کلیه فرهنگ‌ها است. مهارت‌های ارتباطی شامل مهارت در برقراری ارتباط با دیگران، مهارت گوش کردن، همدردی، ارتباط غیرکلامی، تشخیص احساسات خویش، نوبت‌گیری، حفظ موضوع و از این قبیل مهارت‌ها است، حال شخصی که دارای مهارت‌های ارتباطی است، می‌تواند در زمان‌ها و مکان‌های مختلف،

اذیت می‌کنند، خوب لباس نمی‌پوشند و در رعایت بهداشت شخصی‌شان مشکل دارند، تن صدایشان واضح و متناسب با چیزی که می‌گویند نیست (همان).

این مقیاس سنجش به‌عنوان ابزاری برای محققان و والدینی که قصد دارند مشکلات درون شخصیتی کودک در تعاملات خود در مدرسه و خانه را مشخص و ارزیابی کنند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. وجود مشکل در حوزه‌ی دایسمیا تأکید بر نیاز به اهداف روانشناسی و توانبخشی و اهدافی که بطور مستقیم رفتارهای توصیف شده در این آزمون را گزارش می‌دهد، دارد. آزمون دایسمیا اطلاعاتی از «زندگی واقعی» کودک ارائه می‌دهد که این اطلاعات با مشاهده‌ی مستقیم والدین، مربیان و یا پرسش‌گر بدست می‌آید. این اطلاعات نیز می‌تواند نقاط قوت و یا ضعف کودک در هر حوزه را بخوبی نشان دهد (۹).

به عقیده‌ی روانشناسان، تعاملات سال‌های اولیه‌ی زندگی از اهمیت بسیاری برخوردار است زیرا اساس مدل درونی خود و روابط با دیگران را شکل می‌دهد. وقتی در اولین روابط، آن نوع توجه عاطفی و جسمی که لازمه‌ی پرورش سالم است، برقرار نشود، فرد ممکن است در طول زندگی خود، با مشکلات و چالش‌های متعددی روبه‌رو گردد (۱۰). همچنین سن شروع مداخله نیز در پیشرفت ارتباطی کودک نقش بسیار مهمی دارد. کودکانی که آسیب شنوایی دارند و در سال‌های اولیه‌ی زندگی تحت آموزش و مراقبت قرار نگیرند، نسبت به کودکان دیگر که این مداخله زودتر و در سنین پایین‌تر صورت می‌گیرد، در سطح پایین‌تری خواهند بود. (۱۱).

تحقیقاتی نیز در مورد مهارت‌های کلامی و ارتباطی کودکان استفاده کننده از کاشت حلزون انجام شده است، به‌عنوان مثال: Wheeler و همکاران با این هدف که آیا برقراری ارتباط، قبل و بعد از کاشت حلزون تغییری هم می‌کند به این نتیجه رسیدند که بخش وسیعی از بچه‌ها قبل از کاشت، از زبان اشاره استفاده می‌کردند، اما در طی مدت پنج سال که از کاشت حلزون استفاده کرده بودند، بیشتر به استفاده از زبان گفتاری روی آوردند (۱۲). در تحقیقی موردی Conner به بررسی و مطالعه‌ی یک کودک ناشنوا پرداخت که تحت عمل کاشت حلزون قرار گرفت و مهارت‌های زبانی، کلامی و ارتباطی او با محیط را از مهدکودک تا دبیرستان مورد مشاهده و بررسی قرار داد. گفتار و مهارت‌های زبانی او تقریباً هر سال مورد سنجش

ساعات آموزش، موقع غذا خوردن و هنگام تعامل با همسالان پرسش‌نامه‌ها در مراکز آموزشی را تکمیل کرده و اطلاعات فردی و خانوادگی از قبیل سن، علت ناشنوایی، تاریخ کاشت حلزون، مدت استفاده از سمعک و تاریخ مراجعه به مرکز نیز از طریق مصاحبه و مراجعه به پرونده-ی کودکان جمع‌آوری شد. در تحقیق حاضر برای ارزیابی ارتباطات غیر کلامی کودکان از آزمون دایسمیا استفاده شد.

در پژوهش حاضر نیز برای بررسی پایایی آزمون ضریب Cronbach's alpha محاسبه شد و جهت مقایسه و تحلیل داده‌های بدست آمده از اجرای آزمون‌های مذکور در هر گروه، با توجه به توزیع هنجار آزمودنی‌ها از آزمون پارامتریک تحلیل واریانس Anova استفاده شد و برای بررسی تفاوت نتایج بدست آمده بین گروه‌ها از آزمون تعقیبی Tukey (۱۸) در تحلیل داده‌ها استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده توسط نرم افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها

برای بررسی و مطالعه‌ی میزان مهارت‌های ارتباطی و مقایسه‌ی آن با کودکان استفاده‌کننده از سمعک و کاشت حلزون و کودکان با شنوایی هنجار، سه گروه نمونه‌ی ۲۰ تایی از کودکان مذکور انتخاب گردید. همگی این کودکان زیر هفت سال و با میانگین سنی ۵ سال بوده و ترکیب جنسیتی در هر سه گروه مشابه بود (۱۰ پسر و ۱۰ دختر). آزمون دایسمیا در هفت خرده آزمون در هر گروه انجام شد. یافته‌های پژوهش در مورد اجرای هفت خرده آزمون اختلالات غیرکلامی دایسمیا در گروه کودکان استفاده‌کننده از کاشت حلزون، استفاده‌کننده از سمعک و کودکان با شنوایی طبیعی بیانگر آن بود که در بین موارد مطرح شده، در مجموع هفت خرده آزمون بیشترین میانگین مربوط به کودکان استفاده‌کننده از سمعک ۷۷/۳ و کمترین میانگین ۵۱/۲ مربوط به کودکان با شنوایی طبیعی بود.

براساس یافته‌های پژوهش که در جدول ۱ آمده است، نتایج پژوهش در مورد اولین خرده آزمون دایسمیا، یعنی تماس چشمی نشان داد که بیشترین میانگین ۸/۴ متعلق به کودکان استفاده‌کننده از سمعک بوده و کمترین میانگین ۶/۱ مربوط به کودکان طبیعی و کودکان استفاده

انتخاب‌های درست و رفتارهای شایسته‌ای داشته باشد. همچنین توجه به مسائل ارتباطی، سازوکارهای آن و ارائه‌ی راهکارهایی برای بهبود هرچه بهتر در امر آموزش، می‌تواند والدین و مربیان را در جهت تصمیم‌گیری مناسب‌تر یاری رساند. بنابراین با توجه به اهمیت ارتباطات غیرکلامی کودکان در روند شکل‌گیری رشد مهارت‌های اولیه گفتار و زبان و با در نظر گرفتن اینکه اکثر تحقیقات انجام شده در ایران رشد مهارت‌های ارتباطی کودکان کم‌شنوا را بویژه در ابعاد رشد کلامی مورد توجه قرار داده‌اند هدف اصلی از انجام این پژوهش، بررسی این موضوع است که کودکان ناشنوایی که تحت عمل کاشت حلزون قرار می‌گیرند و دوره‌های آموزشی توانبخشی را پشت سر می‌گذارند از نظر مهارت‌های ارتباطی غیرکلامی نسبت به کودکان استفاده‌کننده از سمعک با افت شنوایی شدید تا عمیق بهبودی داشته و نسبت به کودکان هنجار در چه وضعیتی هستند.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات مقایسه‌ای مورد-شاهدی بود. جامعه‌ی مورد پژوهش را تعداد ۶۰ کودک تشکیل دادند که از این میان، تعداد ۲۰ کودک با شنوایی طبیعی از مهدکودک غنچه، تعداد ۲۰ کودک استفاده‌کننده از کاشت حلزون و ۲۰ کودک با افت شنوایی شدید تا عمیق از مرکز شنواگستر شهر مشهد به روش نمونه‌گیری غیرتصادفی انتخاب شدند. هر یک از این سه گروه شامل ۲۰ کودک (۱۰ دختر، ۱۰ پسر) در محدوده سنی ۷-۵ سال بودند و همچنین کودکانی که مشکلات همراه داشته‌اند از مطالعه حذف شدند. برای انتخاب کودکان معیارهای زیر در نظر گرفته شد: براساس آزمون هوش آدامک Goodenough (۱۷) هوش غیرکلامی آنها در محدوده هنجار باشد، مبتلا به اختلالات عاطفی مانند اوتیسم و بیش‌فعالی نباشند، تمام کودکان با آسیب شنوایی در این مدت تحت آموزش‌های شنوایی-کلامی بوده‌اند، این کودکان آموزش را در حین درمان دریافت کرده و توسط آزمون‌های آماری همسان‌سازی شده‌اند.

در این پژوهش به منظور جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه استفاده شد. بدین صورت که دو متخصص روانشناسی که از قبل با اجرای آزمون آشنایی داشتند از طریق مشاهده‌ی مستقیم آزمودنی‌ها در حین بازی،

بین گروه‌های نمونه، از آزمون تعقیبی Tukey در تحلیل داده‌ها نیز استفاده شد. لیکن برای نتیجه‌گیری کلی و مقایسه‌ی میزان مهارت‌های ارتباطی بین کودکان استفاده کننده از سمعک، کاشت حلزون و هنجار، در حالت کلی (مجموع هفت خرده آزمون اختلالات غیر کلامی دایسمیا) نتایج زیر حاصل و مطابق تحلیل ارائه شده در جدول ۲، در حالت کلی (مجموع خرده آزمون‌های اختلالات غیر کلامی دایسمیا) مهارت‌های ارتباطی کودکان استفاده کننده از کاشت حلزون بیشتر از کودکان استفاده کننده از سمعک و مهارت‌های ارتباطی کودکان هنجار بیشتر از دو گروه دیگر است. همانگونه که مشاهده می‌شود این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

در سال‌های اخیر، با انجام کاشت حلزون شنوایی این امکان برای ناشنوایان فراهم شده است تا شنوایی از دست رفته‌ی خود را بازگیرند و از این طریق بتوانند ارتباطات کلامی بهتر و بیشتری با همسالان خود برقرار کنند. این موضوع نیز توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرد و روش‌های ارتباطی مختلفی را مورد بررسی قرار دادند (۱۹) که بیشتر بر جنبه‌های زبانی این کودکان اشاره داشتند و تحقیقات نشان می‌دهد که کودکان ناشنوا بعد از انجام عمل کاشت حلزون در مهارت‌های مختلفی از قبیل استفاده از گفتار به جای اشاره، مهارت‌های ارتباطی و حس استقلال توانمند می‌شوند. بنابراین اکثر تحقیقات به ضرورت آموزش تأکید داشته و به خانواده‌ها توصیه می‌کردند که بهترین روش آموزش و ارتباطی را برای کودک خود انتخاب کنند.

بنا به گفته‌ی Duke، آموزش‌دهنده‌ها به‌طور معمول به بررسی شناخت و حل مشکلات گفتاری و کلامی کودکان توجه داشته و در صدد حل آن بر می‌آمدند در حالی که نسبت به بعضی مسائل از جمله این که این کودکان با صدای بسیار بلند یا بسیار آرام صحبت می‌کنند و یا این که تماس‌های بدنی زیاد و آزار دهنده‌ای با دیگران دارند، تماس چشمی خوبی با مخاطب برقرار نمی‌کنند و از جمله این مسائل، بی‌توجهی بوده و گاه آن را نادیده می‌گیرند (۲۰). بنابراین موضوعی که ما در این مطالعه مورد بررسی قرار دادیم آن نوع ارتباطی است که Nowicki و Duk به آن اشاره کردند.

کننده از کاشت حلزون با میانگین ۶/۳ نزدیک به کودکان طبیعی بودند. این خرده آزمون تمامی حالات کودک در مورد برقراری تماس چشمی را می‌سنجد تا مشخص شود تا چه اندازه کودک از تماس چشمی امتناع می‌کند.

در خصوص تماس بدنی و رعایت فاصله‌ی شخصی، یافته‌های پژوهش نشان داد که در حفظ فاصله و حرکات آزاردهنده کودکان سمعکی بیشترین میانگین ۱۰/۱۵ و کمترین میانگین ۷/۹ متعلق به کودکان طبیعی بود.

در مورد تن و آهنگ کلام، من‌من کردن و لکنت زبان، تولید صداهای بسیار بلند و بسیار آرام، بیشترین میانگین ۱۲/۷ را کودکان سمعکی و کمترین میانگین را ۸/۱ را کودکان طبیعی گرفتند. در خصوص حالات و هیجانات صورت در مواقع تشبیه و تشویق، خوشحالی و ناراحتی بیشترین میانگین ۸/۱ متعلق به کودکان سمعکی و کمترین میانگین ۶/۱ کودکان طبیعی و میانگین ۶/۹ کودکان استفاده کننده از کاشت که نزدیک به کودکان طبیعی بودند.

در مورد توانایی کودک در انجام کارهای شخصی‌اش، رعایت بهداشت و آداب خوردن و آشامیدن نیز بیشترین میانگین ۱۲/۶ را کودکان سمعکی و کمترین را ۸/۵ را کودکان طبیعی گرفتند. در خصوص توانایی کودک در درک قوانین و مراحل بازی، تعامل با همسالان و قدرت در درک و بیان لطیفه بیشترین میانگین ۱۴/۱ و کمترین میانگین را کودکان طبیعی با ۷/۲ گرفته و کودکان استفاده کننده از کاشت حلزون با میانگین ۱۳/۱ نزدیک به کودکان استفاده کننده از سمعک بودند.

در آخرین خرده آزمون، کودک باید بتواند نیت و احساسات دیگران را بخوبی تعبیر کند و از چیزهایی که در اطرافش اتفاق می‌افتد، بی‌اطلاع نباشد. رفتارهایش با توجه به موقعیت همخوانی داشته و بخوبی بتواند جواب احوالپرسی را بدهد که بیشترین میانگین ۱۱/۲ را کودکان سمعکی و کمترین میانگین را ۷/۲ را کودکان طبیعی به خود اختصاص دادند. بنابراین بر اساس یافته‌های پژوهش که در جدول ۱ ذکر شده، بین گروه‌ها در مهارت ارتباطی تماس چشمی، تماس بدنی، فرازبانی، حالات صورت، رعایت بهداشت، قوانین اجتماعی و پذیرش غیرکلامی با درجه آزادی ۲ در سطح خطای کمتر از یک درصد، تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

برای بررسی تفاوت نتایج بدست آمده از انجام آزمون‌ها

جدول ۱: تحلیل واریانس هفت خرده آزمون

خرده آزمون	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	شاخص
تماس چشمی	۶۳/۷۰	۲	۳۱/۸۵	۱۴/۵۰
تماس بدنی	۷۰/۹۳	۲	۳۵/۴۶	۶/۸۴
فرازبانی	۲۳۴/۱۳	۲	۱۱۷/۰۶	۳۰/۹۲
حالت صورت	۴۰/۳۰	۲	۲۰/۱۵	۵/۲۵
بهداشت	۲۰۴/۴۰	۲	۱۰۲/۲۰	۲۶/۴۲
قوانین اجتماعی	۵۵۹/۴۳	۲	۲۷۹/۷۱	۴۸/۰۸
پذیرش غیرکلامی	۱۶۱/۲۰	۲	۸۰/۶۰	۲۲/۰۶

جدول ۲: آزمون تعقیبی بین سه گروه در حالت مجموع خرده آزمون‌ها

گروه A	گروه B	تفاوت میانگین (A-B)	خطای استاندارد	سطح معنی داری
کاشت حلزون	سمعی	-۱۶/۱۵	۳/۳۳	۰/۰۰۰
	نرمال	۹/۹۵	۳/۳۳	۰/۰۱۲
سمعی	کاشت حلزون	۱۶/۱۵	۳/۳۳	۰/۰۰۰
	نرمال	۲۶/۱۰	۳/۳۳	۰/۰۰۰
هنجار	کاشت حلزون	-۹/۹۵	۳/۳۳	۰/۰۱۲
	سمعی	-۲۶/۱۰	۳/۳۳	۰/۰۰۰

کردند و پیشرفت سریعتری داشتند مانند Huttunen و Limaa که اعلام کردند کودکان احساس استقلال و اعتماد به نفس بیشتری پیدا کرده‌اند. بزرگترین تغییرات از یک سال بعد از کاشت شروع شد. پنج سال بعد از کاشت، دو سوم کودکان به استقلال هم‌پای همسالان خود رسیدند. نویسنده نتیجه می‌گیرد که تغییرات در برقراری ارتباط در رشد روانشناسی اجتماعی فرد بعد از کاشت تأثیر مثبت دارد (۲۲، ۲۱).

با توجه با اینکه تفاوت عملکرد کودکان طبیعی و کاشت حلزون و ضعیف‌تر بودن عملکرد کودکان سمعی معنادار بود، یافته‌ها می‌تواند نشان‌گر آن باشد که این کودکان از نظر ارتباطات غیرکلامی نسبت به کودکان طبیعی با اندکی ضعف و تأخیر روبه‌رو هستند. همان‌طور که دیدیم موفقیت در برقراری ارتباط کودکان سمعی نه تنها در کل آزمون بلکه در زیرآزمون‌های پژوهش نیز ضعیف‌تر از کودکان کاشت حلزون و کودکان طبیعی بود. در همین

سه گروه کودکان استفاده کننده از سمعک، استفاده کننده از کاشت حلزون و هنجار مورد بررسی قرار گرفتند و هفت خرده آزمون دایسمیا در مورد آن‌ها اجرا و مورد مقایسه واقع شد. اگر چه کودکان استفاده کننده از سمعک و کاشت حلزون در آزمون اختلالات ارتباطی غیرکلامی به نحو محسوسی ضعیف‌تر از کودکان طبیعی عمل کردند، اما عملکرد آن‌ها در این آزمون نسبتاً خوب بود در حالی که عملکرد کودکان استفاده کننده از کاشت حلزون از گروه کودکان سمعی نیز بهتر و به عملکرد کودکان طبیعی نزدیک‌تر بود. تحلیل‌های آماری نشان داد که این تفاوت عملکرد بین سه گروه کاملاً معنادار است. نزدیک بودن عملکرد برقراری ارتباط با دیگران در کودکان استفاده کننده از کاشت حلزون با کودکان طبیعی مؤید نتیجه‌ی پژوهش Watson و همکاران و تا حدی تأییدکننده‌ی پژوهش‌هایی است که در آن کودکان ناشنوا بعد از عمل کاشت حلزون، در انجام آزمون‌ها بهتر عمل

خانواده بهبود یافته است. تماس چشمی بیشتری برقرار می‌کنند و قادرند بسیاری از کارهایشان را بدون حمایت والدین انجام دهند (۲۶).

در انجام این پژوهش با برخی محدودیت‌ها و ملاحظات روبه‌رو بودیم که از جمله‌ی آن‌ها زمان انجام تحقیق بود که باید در موعد مقرر به پایان می‌رسید و همچنین به همه‌ی کودکانی که همگی در یک زمان (محدوده‌ی زمانی اجرای تحقیق) تحت عمل کاشت حلزون قرار گرفته باشند، دسترسی نداشتیم و از دیگر محدودیت‌ها پراکندگی جامعه‌ی آماری بود که دسترسی به زندگی روزمره‌ی کودک و مشاهده و بررسی تعاملات او با اعضای خانواده را با مشکل روبه‌رو می‌ساخت.

سپاسگزاری

از کلیه والدین کودکان مورد بررسی در این پژوهش و مسئولان محترم مرکز توانبخشی شنواگستر، مرکز تحقیقات گوش، حلق و بینی و همچنین مهدکودک غنچه و همکاران گفتار درمان کمال تشکر و سپاسگزاری را داریم.

منابع

1. Mathers C, Smith A, Concha M. Global burden of hearing loss in the year; 2000.
2. Duthey B. Background Paper 6.21 Hearing Loss. Priority Medicines for Europe and the World "A Public Health Approach to Innovation; 2013.
3. Milanifar B. Psychology of exceptional children and youth. Nshre qvms in Iran, Tehran 2006. [Persian]
4. Harrison RV, Gordon KA, Mount RJ. Is there a critical period for cochlear implantation in congenitally deaf children? Analyses of hearing and speech perception performance after implantation. *Dev Psychobiol* 2005; 46(3): 252-61.
5. Dymyk S. successful interaction of neural programming language. Translated by Joseph Farbody. Nshre terme in Iran, Tehran 2004. [Persian]

رابطه، یافته‌های پژوهش Nikolopoulos و همکارانش نشان داد که کودکان بعد از عمل کاشت حلزون پیشرفت قابل ملاحظه‌ای داشتند و بیش از ۷۳٪ و ۷۷٪ درصد قادر به درک مکالمات بدون استفاده از لب‌خوانی بودند و می‌توانستند به تلفن نیز جواب دهند (۲۳).

نتایج پژوهش حاضر بیانگر وجود تفاوت میان مهارت‌های غیر کلامی کودکان استفاده‌کننده از کاشت حلزون و سمعک با کودکان هنجار است. عمل کاشت حلزون یا استفاده از سمعک همراه با توانبخشی شنوایی- کلامی می‌تواند منجر به رشد مهارت‌های ارتباطی غیرکلامی کودکان در تعاملات اجتماعی شود این مطالعه می‌تواند منجر به طراحی فعالیت‌هایی شود که مطابق با دنیای کودک و قابل کاربرد در موقعیت‌های مختلف ارتباطی باشد، زیرا بهتر است که زبان را از طریق فعالیت کودک در بافت تعاملات اجتماعی است، آموزش داد (۲۴).

کودکان استفاده‌کننده از کاشت حلزون یا سمعک با آموزش صحیح و توجه و حمایت والدین و مربیان احتمال زیادی وجود دارد (ممکن است) که بتوانند تاخیر ارتباطات غیر کلامی خود را نسبت به کودکان هنجار جبران کنند، بنابراین نقش والدین در این امر بسیار حیاتی است در واقع والدین اولین آموزگاران کودک محسوب می‌شوند و اولین آموزش‌ها و پایه‌ی شناخت و ارتباط کودک در خانواده شکل می‌گیرد تا برای ورود به مدرسه و جامعه آماده شود (۲۵). هر چه طول مدت آموزش‌های شنوایی- کلامی بیشتر باشد بهبود مهارت‌های ارتباطی کودک افزایش پیدا می‌کند و این کودکان با آموزش‌های صحیح و توجه والدین و مربیان، قادر خواهند بود سطح ارتباطات غیر کلامی خود را به سطح کودکان طبیعی نزدیک کنند. همچنین بر اساس نتایج پژوهش حاضر کودکان استفاده‌کننده از کاشت حلزون نسبت به کودکان استفاده‌کننده از سمعک تماس چشمی بهتر و بیشتری برقرار می‌کردند و همچنین در درک مراحل بازی و درک احساسات دیگران قوی‌تر بودند و توجه بیشتری به محیط و اطراف خود نشان می‌دادند. در همین رابطه، طبق پژوهش مشابهی که Gregory در سال ۲۰۰۸ انجام داده بود، والدین کودکان گزارش دادند که از کودکان خود بعد از عمل کاشت حلزون رضایت بسیاری دارند، آن‌ها معتقد بودند که اعتماد به نفس و استقلال کودکانشان بیشتر و تعاملات ارتباطی‌شان در میان جمع

6. Knapp M. L. & Hall J. A. *Nonverbal Communication in Human Interaction*. Crawfordsville, IN: Thomson Learning; 2002.
7. Jahangiri N. nonverbal behavior. *Journal of Faculty of Letters and Humanities Ferdowsi University of Mashhad in Iran* 1992; 24(1): 205- 220. [Persian]
8. Nowicki S, Duke M. *Will I Ever Fit In? The Breakthrough Program for Conquering Adult Dyssemia* 2002. Riverside, NJ: Free Press, Simon & Schuster.
9. Nowicki S, Duke M. *Helping the child who doesn't fit in*. Atlanta: Peachtree; 1992.
10. DeGeorge, K. L. Friendship and stories: Using children's literature to teach friendship skills to delays. *Developmental Neuropsychology* 2011; 36 (Issue 2).
11. Calderon R, Naidu S. Further support for the benefits of early identification and intervention for children with hearing loss. *The Volta Review* 2000; 100 (5): 53-84.
12. Wheeler A, Archbold SM, Watson LM, Hardie T. Children with cochlear implants. The communication journey. *Cochlear Implants International* 2009 in Wiley InterScience.
13. Conner, Carol M, Zwolan, Teresa, Heiber, Sara H.A, M.D. *Compares Speech, Vocabulary, and Reading Outcomes of Children Using Cochlear Implant in Oral and Total Communication Settings*. Michigan Study NECCI Newsletter; 2010.
14. Punch R, Hyde M. Social Participation of Children and Adolescents with Cochlear Implants: A Qualitative Analysis of Parent, Teacher, and Child Interviews. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 2011; 16(4): 474-493. doi: 10. 1093/deafed/enr001
15. Conway, Karpicke J, Esperanza M, Anaya, Shirley C, Henning, William G, Kronenberger, David B, Pisoni. Nonverbal Cognition in Deaf Children Following Cochlear Implantation: Motor Sequencing Disturbances Mediate Language Dev Neuropsychol. 2011; 36(2): 237-254.
16. Leigh J1, Dettman S, Dowell R, Briggs R. Communication development in children who receive a cochlear implant by 12 months of age 2013; 237-254.
17. https://en.wikipedia.org/wiki/Florence_Goodenough.
18. https://en.wikipedia.org/wiki/Tukey's_range_test.
19. Conner, Carol M, Zwolan, Teresa, Heiber, Sara H.A, M.D. *Compares Speech, Vocabulary, and Reading Outcomes of Children Using Cochlear Children with learning disabilities. Intervention in School and Clinic* 1998; 33(3):157-162.
20. Solomon, Keely. *Marshal Duke knows what works with kids*; 2000.
21. Watson LM, Hardie T, Archbold S, Wheeler. Parents' views on changing communication after cochlear implantation. *Journal Deaf Studies and Deaf Education*; 2007.
22. Huttunen K, Limaa T.V. *Parents' Views on Changes in Their Child's Communication and Linguistic and Socioemotional Development After Cochlear Implantation*. University of Oulu 2010.
23. Nikolopoulos TP, O'Donoghue GM, Archbold M. Determinants of speech perception in children after cochlear implantation. *Lancet* 2005; 356: 466-468.
24. Kakujvybary A. A. *Conversational way - teaching grammar to children with hearing impairments*. Organization of Special Education in Iran, Tehran; 2000. [Persian]
25. Williams B, Williams J, Ullman A. Parental involvement in education DfES. *Research report*; 2002: 332.
26. Gregory S. *Outcomes from Cochlear Implantation for Child and Family: Parental Perspectives*. Deafness and Education International Deafness Educ. Int 2008; 10(3): 120-142.