**بررسی وضعیت تکامل کودکان دارای اختلال شنوایی 1 تا 5 ساله مراکز توانبخشی شهر مشهد در سال 1396**

**چکیده:**

**مقدمه:** اختلال تکاملی در کودکان با مشکل شنوایی ممکن است با رشد و تکامل کودک را دچار اختلال کند. **هدف از انجام این تحقیق** تعیین وضعیت تکامل کودکان دارای اختلال شنوایی 1 تا 5 ساله مراکز توابخشی شهر مشهد بر اساس ابزار ASQ می باشد.

**روش‌:** در این مطالعه همگروهی تاریخی، 300 کودک 1 تا 5 ساله دارای اختلالات شنوایی و سالم **مراکز توانبخشی** و بهزیستی شهر مشهد در سال 1396شرکت داشتند. کودکان دارای اختلال شنوایی به صورت نمونه­گیری غیرتصادفی در دسترس از مجتمع ناشنوایان و کودکان سالم با نمونه­گیری خوشه­ای از مهدهای­کودک­ انتخاب شدند. هر دو گروه بر اساس پرسشنامه سنین و مراحل ASQ در 5 حیطه تکاملی ارزیابی شدند. داده­ها با استفاده از نرم‌افزار وضعیت تکامل کودکان نرمال با اختلال شنوایی با هم مقایسه شدند.

**یافته­ها:** میانگین نمرات «ارتباط» در گروه اختلال شنوایی6/36 درصد و سالم 4/54 درصد، «حرکات ظریف» در گروه اختلال شنوایی8/47 درصد و سالم 2/52 درصد، «حل مسئله» در گروه اختلال شنوایی3/44درصد و سالم 3/51 درصد، «فردی اجتماعی» در گروه اختلال شنوایی7/49 درصد و سالم 1/55 درصد بود. آزمون من­ویتنی­یو این تفاوت را معنی­دار نشان داد (P≤0/001). میانگین نمره «حرکات درشت» در گروه اختلال شنوایی3/54 درصد و سالم 9/59 درصد بود. آزمون من­ویتنی­یو این تفاوت را معنی­دار نشان داد (P≤0/04).

کاربرد یافته­ها در بالین: کودکان دارای اختلال شنوایی به لحاظ تکاملی نسبت به کودکان سالم تأخیرات بیشتری را نشان دادند. این تاخیرات در حیطه­های ارتباط، حرکات ظریف، حل­مسئله و فردی اجتماعی بیشتر و در حیطه حرکات درشت کمتر بود. غربالگری تکاملی می­تواند به صورت یک برنامه فراگیر زمینه را برای مداخله زودرس در این کودکان فراهم کند.

واژه­های کلیدی: اختلالات شنوایی؛ تکامل؛ کودک؛ ASQ

مقدمه:

امروزه یکی از مهم­ترین پایه­های دستیابی به توسعه کشورها، توجه به کودکان به عنوان نسل آینده خواهد بود. بنابراین لازم است که سلامت کودکان در صدر برنامه­های سیاست­گذاران و دست­اندرکاران مسائل بهداشت قرار گیرد (1). به همین منظور پرداختن به مقوله رشد و تکامل از اهمیت خاصی برخوردار است (1, 2). رشد و تکامل جسمی مناسب، یکی از معیارهای قابل اعتماد برای ارزیابی وضعیت سلامت کودک، به خصوص در دو سال اول زندگی است (3). با آگاهی از رشد و نمو طبیعی کودکان می­توان انحرافات آشکار از الگوهای طبیعی را شناسایی نمود و از این راه به وجود بیماری در کودک پی­برد و از آن پیشگیری کرد (3). یکی دیگر از معیارهای ارزیابی سلامت، عدم ابتلای کودک به مشکلات و اختلالات مرتبط با رشد و نمو است (4). مشکلات تکاملی و رفتاری بعد از عفونت­ها و تروما شایع­ترین مشکل در طب کودکان می­باشند؛ نیمی از این اختلالات تا سن مدرسه شناسایی نمی­شوند و بالطبع مورد درمان قرار نمی­گیرند (5). تقریبا 15 تا 20 درصد کودکان در ایالات متحده آمریکا دچار ناتوانایی­های تکاملی و رفتاری هستند (6). در ایران این میزان 7/18 درصد تا 5/22 درصد در شهرهای مختلف گزارش شده است(5).

به نظر می­رسد که بیش از تمام ناتوانایی­های دوران کودکی، مسئله ناشنوایی مورد بحث قرار گرفته باشد (4). اختلال شنوایی سومین بیماری مزمن معاصر است که به یک مشکل بهداشتی عمومی تبدیل شده است (7). برای بسیاری از کودکانی که از آغاز زندگی، شنوایی خود را از دست داده­اند، در واقع مشکل اساسی صرفاً فقدان حس شنوایی نیست، بلکه عدم امکان در پیشرفت و دستیابی به سیستم ارتباطی مناسب است (4). اختلالات ارتباطی شایع­ترین معلولیت در ایالات متحده آمریکا است. به طوری که تعداد بیمارانی که از اختلالات شنوایی و گفتاری رنج می­برند، بیش از مجموع بیماران مبتلا به بیماری­های قلبی، صرع، نابینایی، فلج مغزی، دیستروفی عضلانی و مولتیپل اسکلروزیس است (8). طبق اعلام سازمان بهداشت جهانی بیش از 5 درصد مردم جهان (360 میلیون نفر) به نوعی از اختلالات شنوایی رنج می­برند که از این تعداد، 32 میلیون کودک را شامل می­شود (7). آسیب شنوایی 1 تا 3 کودک در هر1000 تولد زنده را درگیر می­کند (9). طبق تحقیقات 20 تا 40 درصد کودکان متولد شده با افت شنوایی دارای معلولیت­های بیش از مشکل شنوایی را دار می باشند، که ممکن است مانع از دستیابی به پتانسیل کامل آنها در رابطه با مهارت­های گفتار، زبان، شناختی و اجتماعی شوند (10). شکاف تکاملی بین کودکان با تاخیر شنوایی و شنوایی نرمال با پیشرفت کودکان به سمت نوجوانی برطرف نمی­شود و حتی ممکن است با رشد کودک این شکاف افزایش یابد (11). کودکان مبتلا به اختلالات شنوایی، در معرض مشکلات رفتاری، کمبودهای عاطفی و تأخیر در تحصیلات آکادمیک هستند. این کودکان در مقایسه با هم­سالان شنوای خود کیفیت زندگی پایین­تری را تجربه می­کنند و دارای مشکلات روحی – روانی مثل اضطراب، افسردگی و مشکلات رفتاری هستند (12). اختلالات شنوایی مانع رشد مهارت­های حرکتی و روانی و اجتماعی است (13). با وجود نرخ بالای تأخیرات تکاملی و ناتوانایی­ها، کودکان دارای اختلال شنوایی، اغلب دیر شناسایی می­شوند. به عنوان مثال؛ کودکان دارای اختلال شنوایی که مبتلا به اوتیسم باشند، نسبت به کودکان دارای شنوایی طبیعی با یک سال تأخیر شناسایی می­شوند. هرگونه تأخیر در شناسایی ناتوانی تکاملی در یک کودک کم شنوا، کمک به تأخیر در مداخلات مناسب، برای نیازهای کودک خواهد بود (14).

انجام مداخله زودهنگام و با کیفیت به طور قابل توجهی زندگی کودکانی با ناتوانایی­های تکاملی تحت تاثیر قرار می دهد مشکلات ناشی از ناتوانی را روی شبکه اجتماعی و خانوادگی کاهش می­دهد. بهترین فردی که می تواند اختلالات تکاملی کودک را مشاهده و ارزیابی کند والدین می باشد(15, 16). مهترین رویکرد درمانی و مراقبتی مداخله زودهنگام اختلالات تکاملی و شنوایی شرکت دادن والدین و اطرافیان کودک می باشد انجام مداخلات خانواده محور جهت درمان این اختلالات بسیار مورد تاکید می باشد. خانواده و مراقبین می­توانند در جهت انجام مداخلات نیز همکاری کنند و نقش مهمی در شناسایی و توسعه اهداف و مقاصد در برنامه فردی کودکان خود اجرا کنند (17).

از آنجایی که بسیاری از ابزارهای غربالگری وقت­گیر و پرهزینه هستند و همچنین همکاری کودک را نیز می­طلبد، امروزه یک علاقه رو به رشد در جهت استفاده از ابزارهای والد محور مانند پرسشنامه سنین و مراحل (Age and Stage Questionnaire) (ASQ) به وجود آمده است. مطالعات نشان می­دهد که والدین تاخیرات تکاملی را گزارش می­کنند و راجع به این تأخیرات نگران هستند، این تاخیر شامل زبان، حرکات ظریف،حرکات درشت، مشکلات شناختی، عاطفی و رفتاری می­باشد، در ابزار ASQ والدین به صورت فعال در ارزیابی فرزند خود شرکت می­کنند. پس از تجدید نظر در ASQ در سال 1997 این ابزار به بسیاری از زبان­ها ترجمه شده است و از آن در جمعیت کم­خطر و در معرض خطر استفاده شده است که دارای خواص روانسنجی خوب هستند (18).

از انجایی که اختلال شنوایی یک اختلال حسی است، اگر نسبت به این کودکان غفلتی صورت گیرد اختلال تکاملی نیز به دنبال آن ایجاد خواهد شد. همانطور که پیش تر اشاره شد عمده ترین اختلال تکاملی مرتبط با این نقص، اختلال گفتاری است که به طبع آن انزوای­خانوادگی و کاهش روابط اجتماعی بوجود خواهد آمد؛ بنابراین عدم شناسایی به­موقع این کودکان عوارض متعدد جسمی، روانی و اجتماعی برای کودک و خانواده وی به همراه دارد و هزینه­های مالی سنگینی نیز به والدین و سیستم درمانی تحمیل می­کند، لذا شناسایی زودهنگام و مداخله مناسب از اهمیت زیادی برخوردار است، در ایران نیز مطالعه­ای در جهت بررسی تکامل کودکان دارای اختلال شنوایی انجام نشده است و مطالعات انجام شده در سایر نقاط دنیا با رنج سنی محدود و یا در سنین پایین انجام شده است و یا اینکه قسمت محدودی از تکامل کودک را غربالگری کرده­اند؛ لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه وضعیت تکامل در کودکان دارای اختلال شنوایی با کودکان سالم 1 تا 5 ساله شهر مشهد انجام شد.

**روش­ها:**

در این مطالعه تحلیلی که از نوع همگروهی تاریخی مي­باشد؛ جامعه پژوهش کودکان 1 تا 5 سال ساکن مشهد در سال 1396 می باشد. حجم نمونه با استفاده از فرمول مقایسه میانگین دو جامعه بر اساس مطالعه (Jen Chen chwen) درشهر تایپه (2003) انجام گرفته شده، میزان شیوع اختلال تکاملی در کودکان 1 تا 5 سال، 11.3 محاسبه شده است. با در نظر گرفتن خطاي نوع اول 05/0 و توان آزمون 80 درصد و 05./ خطاي نمونه­گيري وبا استفاده از فرمول بالا محاسبه شد و حجم نمونه 150 نفر محاسبه گرديد. نمونه پژوهش شامل 300 کودک 1 تا 5 ساله سالم و دارای اختلالات شنوایی (در هر گروه 150نفر) بود که از مراکز اختلال شنوایی و مهد کودک­های منتخب در شهر مشهد در سال 1396 انجام شد. ورود کودکان دارای اختلال شنوایی به پژوهش به صورت غیرتصادفی دردسترس بود؛ به این صورت که با مراجعه به آموزش و پرورش استثنایی مشهد، مجتمع آموزشی سوم شعبان شماره 3 و مدرسه امام‌رضا(ع) جهت انجام نمونه­گیری معرفی شدند. همچنین با توجه به این که این دو مرکز در مناطق نسبتاً سطح بالایی قرار دارند ولی این کودکان از مناطق مختلف از لحاظ اجتماعی- اقتصادی شهر مشهد به این دو مرکز مراجعه می‌کنند. در این دو مرکز کودکان دختر و پسر از سنین بدو تشخیص اختلال شنوایی، تا هنگام ورود به مدارس ویژه ناشنوایان و یا مدارس عادی تحت توانبخشی و آموزش­های گفتاری، گسترش واژگان، گفتار آهنگین، هوش ریاضی و مفاهیم درک فضایی قرار می­گرفتند. ورود کودکان سالم به پژوهش به صورت تصادفی خوشه‌ای انجام شد؛ . به این صورت که با مراجعه به اداره کل بهزیستی، شهر مشهد توسط مسؤول مهدکودک‌های این اداره کل به چهار منطقه از نظر اجتماعی اقتصادی (احمدآباد، وکیل‌آباد، کوشش و سیدی) تقسیم شدند و از هر منطقه یک مهدکودک به صورت تصادفی انتخاب شد. معیارهای ورود شامل: سن کودک بین 1 تا 5 سال باشد، ناهنجاری مادرزادی واضحی به جز اختلال شنوایی نداشته باشد، یکی از والدین حاضر به شرکت در مطالعه باشد، حداقل سواد خواندن و نوشتن را داشته باشد، کودک در خانواده کامل، دارای پدر و مادر زندگی کند و افت شنوایی دائم و دوطرفه تایید و اثبات شده توسط متخصص گوش و حلق و بینی که در پرونده کودک درج شده است، کودکان انتخاب شدند. در گروه کودکان سالم نیز همین معیارها در نظر گرفته شدند با این تفاوت که کودکان مشکل شنوایی نداشته باشند. و معیارهای خروج شامل عدم تمایل خانواده و اگر خانواده 4 تا 5 سوال از پرسشنامه را کامل نمی­کردند، از پژوهش خارج شدند.

ابزار گردآوری داده­ها شامل فرم اطلاعات دموگرافیک از طریق مصاحبه با مادر تکمیل شد؛ همچنین ابزار سنین و مراحل ASQ که بعد از توضیح آن توسط پژوهشگر به والدین، توسط ایشان تکمیل شد.

ابزار«ASQ» حاوی 19 پرسشنامه برای 19 گروه سنی مختلف است که توسط والدین پر می­شود. هر پرسشنامه حاوی 30 سوال در مورد تکامل کودک است. سوالات هر پرسشنامه به پنج حیطه تکاملی تقسیم شده است که عبارتند از؛ 1-حیطه برقراری ارتباط 2- حیطه حرکات درشت 3- حیطه حرکات ظریف 4- حیطه حل مسئله 5- حیطه فردی – اجتماعی (19, 20)

امتیاز در هر حیطه از صفر تا 60 امتیاز بسته به پاسخی که به آن سوال داده شده است متفاوت است. گزینه هنوز نه، صفر امتیاز، گاهی، 5 امتیاز و از پاسخ بلی 10 امتیاز خواهد گرفت. در نهایت امتیازات در هر حیطه جمع آوری شده و بر اساس نقاط برش ابزار، تکامل کودک بررسی می­شود. اگر امتیاز کسب شده بیشتر از یک انحراف پایین­تر از میانگین باشد به عنوان طبیعی در نظر گرفته می­شود، در صورتی که بین یک انحراف پایین­تر از میانگین و دو انحراف پایین­تر از میانگین قرار گیرد به عنوان اختلال خفیف در نظر گرفته شده و بایستی بعد از دو هفته مجددا تست برای کودک انجام گیرد اما اگر امتیاز کسب شده کمتر از دو انحراف پایین­تر از میانگین و یا منطبق بر آن بود به عنوان اختلال شدید در نطر گرفته شده و احتیاج به ارجاع به متخصص دارد (19, 20)

. روایی فرم انتخاب واحد پژوهش و فرم اطلاعات دموگرافیک پس از مطالعه کتب و نشریات علمی در زمینه موضوع تحقیق و مشورت با متخصصین مربوطه انجام شد. روایی و پایایی ابزار ASQ در مطالعه ساجدی (1385) با روش روایی محتوا انجام شده است (20).

معیارهای تکامل با استفاده از ابزار ASQ در کودکان با کمک والدین بررسی شد. به منظور تامین ملاحظات اخلاقی بعد از اتمام طرح و جمع آوری داده ها کودکان دارای اختلال تکامل به متخصصین مربوطه ارجاع شدند.

پایایی ابزار ASQ

داده­های جمع­آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه 16 تجزیه و تحلیل شد. ضریب اطمینان مطالعه 95 درصد و توان آزمون 80 درصد در نظر گرفته شد. به منظور مقایسه وضعیت تکاملی در دو گروه مورد مطالعه، در ابتدا نرمال بودن متغیرهای کمی به خصوص نمرات ASQ و ابعاد مختلف آن توسط آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف و شاپیروویلک ارزیابی گردید. با توجه به اینکه نمرات حیطه­های تکاملی دارای توزیع نرمال نبود؛ بنابراین از آزمون ناپارامتری من­ویتنی استفاده شد. با استفاده از آزمون­های آماری چندمتغیری آنالیر واریانس دوطرفه استفاده شد؛ تا میزان تأثیر این متغیرهای دموگرافیک بر هر یک از ابعاد تکامل کودک مشخص شود.

**یافته­ها:**

میانگین سنی کودکان دارای اختلال شنوایی 9/14±2/36 و سالم 1/16±5/37 ماه بود؛ که با توجه به آزمون من‌ویتنی­یو دو گروه از این نظر همگن بود (61/0≥P). از مجموع 300 کودک شرکت کننده در هر دو گروه کودکان دارای اختلال شنوایی و سالم، 73 نفر (7/48 درصد) دختر و 77 نفر (3/51 درصد) پسر بودند. دو گروه از نظر تحصیلات والدین، شغل والدین، وضعیت مالی و نسبت فامیلی با یکدیگر مقایسه شدند، دو گروه تفاوت معنی­داری با یکدیگر داشتند(جدول 1).

یافته‌های جدول 2 نشان می‌دهد؛ میانگین و انحراف معیار نمره حیطه «ارتباط» در کودکان دارای اختلال شنوایی، 8/16±6/36 و درکودکان سالم 4/8±4/54 می‌باشد. نتیجه آزمون غیرپارامتریک من‌ویتنی‌یو نشان داد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است (001/0≥P)؛ همچنین در طبقه‌بندی انجام شده از نظر نمره «ارتباط»، یافته­ها نشان می­دهد؛ درصد بیشتری از کودکان دارای اختلال شنوایی در طبقه «یک انحراف کمتر از میانگین» (0/32 درصد در برابر 7/6 درصد) و همچنین «دو انحراف معیار کمتر از میانگین» ( 3/25 درصد در مقابل 0/2 درصد) قرار گرفتند.

میانگین و انحراف معیار نمره حیطه «حرکات درشت» در کودکان دارای اختلال شنوایی،9/8±3/54ودر کودکان سالم0/7±5/59 می‌باشد. نتیجه آزمون من‌ویتنی‌یو نشان داد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است (04/0≥P)؛ همچنین در طبقه‌بندی انجام شده از نظر نمره «حرکات درشت»، 7/4 درصد از کودکان دارای اختلال شنوایی در مقابل 3/1 درصد از کودکان سالم در طبقه «دو انحراف معیار کمتر از میانگین» قرار گرفتند.

میانگین و انحراف معیار نمره حیطه «حرکات ظریف» در کودکان دارای اختلال شنوایی 6/10±8/47 و در کودکان سالم 8/9±8/52 می‌باشد. نتیجه آزمون من‌ویتنی‌یو نشان داد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است (001/0≥P)؛ همچنین در طبقه‌بندی انجام شده از نظر نمره «حرکات ظریف»، بیشترین تاخیر تکاملی در کودکان دارای اختلال شنوایی نسبت به کودکان سالم در این حیطه در طبقه «یک انحراف معیار کمتر از میانگین» قرار گرفتند (7/20 درصد در کودکان دارای اختلال شنوایی در مقابل 3/9 درصد در کودکان سالم).

میانگین و انحراف معیار نمره حیطه «حل مسئله» در کودکان دارای اختلال شنوایی2/14±3/44 و در کودکان سالم 2/11±3/51 می‌باشد. نتیجه آزمون من‌ویتنی‌یو حاکی از این است که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است (001/0≥P)؛ همچنین در طبقه‌بندی انجام شده از نظر نمره «حل مسئله»، 7/10درصد از کودکان دارای اختلال شنوایی در مقابل 3/3 درصد از کودکان سالم در طبقه «دو انحراف معیار کمتر از میانگین» قرار گرفتند. میانگین و انحراف معیار نمره حیطه«فردی اجتماعی» در کودکان دارای اختلال شنوایی 6/10±7/49 و در کودکان سالم 1/8±1/55 می‌باشد. نتیجه آزمون من‌ویتنی‌یو نشان داد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است (001/0≥P)؛ همچنین در طبقه‌بندی انجام شده از نظر نمره« فردی اجتماعی»، 0/6 درصد از کودکان دارای اختلال شنوایی در مقابل 7/2 درصد از کودکان سالم در طبقه «دو انحراف معیار کمتر از میانگین» قرار گرفتند.

**بحث:**

مقایسه وضعیت تکامل کودکان مورد مطالعه نشان داد؛ بر اساس ابزار «ASQ»، کودکان دارای اختلال شنوایی، تاخیرات تکاملی معناداری را نسبت به کودکان سالم هم سن خود دارند. چنانکه میانگین نمره «ارتباط» در کودکان دارای اختلال شنوایی 6/48 درصد کمتر از کودکان سالم می­باشد. این اختلاف شاید به دلیل مشکل تکلم و گفتار در گروه کودکان دارای اختلال شنوایی باشد؛ به طوری که در مطالعه­ای مشابه که توسط Wiley و همکاران (2013) انجام شد بیش از نیمی (58 درصد) از کودکان 6 تا 36 ماهه مشکل در حیطه ارتباط داشتند که معنادار بود (21)؛ و با مطالعه حاضر که این میزان 3/57 درصد می­باشد در یک راستاست. گرچه حجم نمونه در این دو مطالعه تفاوت چشمگیری با یکدیگر داشتند؛ اما به هر حال، تاخیر در حیطه ارتباط در جمعیت کلی این کودکان بسیار مورد توجه است. اختلال شنوایی محدودیت بزرگی در برقراری ارتباط است این افراد شانس بیشتری جهت ابتلا به اختلالات خلقی دارند و اغلب از شرکت در فعالیت­های اجتماعی اجتناب می­کنند که ناشی از عدم توسعه روابط اجتماعی است (13). همچنین مطالعه Tomblin (2015) نشان داد کودکان دارای اختلال شنوایی در رنج سنی 2 تا 6 سال از لحاظ ارتباط نسبت به کودکان نرمال هم سن خود تفاوت­های معنی­داری را نشان دادند (22). در مطالعه Kyerematen (2013) نیز کودکان خانواده­های کم­درآمد در بین حیطه­های تکاملی ASQ کمترین نمره را از حیطه حل مسئله و حیطه ارتباط کسب کردند (23). در مطالعه حاضر نیز اثر متقابل تحصیلات پدر و وضعیت مالی بر نمره ارتباط معنادار بود، که والدین شاغل و سطح تحصیلات بالاتر؛ احتمالا سطح آموزشی و تربیتی بهتری را برای کودک فراهم می­کنند؛ و آموزش­های توانبخشی و تکامل ارتباط در کودکان دارای والدین تحصیل کرده می­تواند بر اساس چهارچوب و قوانین خاص آموزشی انجام شود اما در کودکانی که این آموزش­ها را نداشته باشند، یادگیری مسائل ارتباطی و اجتماعی بر اساس آزمون و خطا صورت خواهد گرفت؛ و این در حالی است که در مطالعه حاضر بیشتر جمعیت کودکان دارای اختلال، والدین سطح تحصیلات پایین و درآمد کمتری داشتند. که با بهبود وضع اقتصادی و تحصیلی والدین نمره ارتباط نیز در این گروه افزایش پیدا می­کرد.

از طرفی میانگین نمره «حرکات درشت» در کودکان دارای اختلال شنوایی 5/9 درصد کمتر از کودکان سالم می­باشد این تاخیر می­تواند به خاطر نوع ناشنوایی حسی -عصبی در کودکان دارای اختلال شنوایی اتفاق بیافتد؛ که بر طبق مطالعات انجام شده کودکانی که در عصب وستیبولار مشکل دارند در عملکرد حرکات درشت نیز مشکل خواهند داشت (24). کودکان دارای وسایل کمک شنوایی مهارت­های حرکتی کمتر از حد مطلوب به ویژه در قسمت تعادل را دارند (25). .

در مقابل در کودکان بدون اختلال شنوایی نیز تاخیردرحرکات درشت مشاهده ­شد که احتمالا ناشی از فاکتورهای موثر بر اختلالات تکاملی در دوران قبل از تولد و بعد از تولد(وزن کم تولد و سابقه بستری در NICU ) ، و وجود محدودیت­های مختلف در محیط زندگی کودکان شهری می­تواند باشد، این موضوع را مطالعات گذشته تایید می­نماید که ویژگی­های محیط زندگی در رشد روانی-حرکتی کودک موثر بوده است (26). در مطالعه حاضر اثر متقابل دو متغیر تحصیلات پدر و وضعیت مالی بر نمره حرکات درشت کودکان دارای اختلال شنوایی معنادار بود؛ در این راستا در مطالعه (2015) Leighبین وضعیت مالی و تحصیلات والدین ارتباط معناداری یافت نشد(27). وضعیت مالی بهتر خانواده در کنار تحصیلات بیشتر والدین می­تواند فضای فیزیکی بیشتری را برای کودک فراهم کند؛ اگر این فضای بیشتر در کنار آموزش­های حرکتی نیز باشد احتمالا در روند رو به رشد تکامل حرکتی کودک موثر واقع خواهد شد. همچنین با توجه به اختلال شنوایی موجود در این کودکان، عدم درک دستورات و آموزش­ها و یا دیگر اطلاعات مربوط به فعالیت­های حرکتی، باعث کاهش اعتماد به نفس در این کودکان برای کشف محیط خود می­شود.

مطالعه محمدی پارسا (1393) هبستگی معناداری بین وضعیت نامناسب اقتصادی با بروز اختلال در حیطه حرکات درشت نشان داد. از میان عوامل دموگرافیک در این مطالعه تنها عامل تاثیرگذار بر اختلالات حرکتی وضعیت اقتصادی خانوار بود به این معنی که در مناطقی که به لحاظ اجتماعی اقتصادی پایین­تر بودند شیوع اختلال در حیطه حرکات درشت بیشتر بود (28).

میانگین نمره «حرکات ظریف» در کودکان دارای اختلال شنوایی 4/10 درصد کمتر از کودکان سالم می­باشد. این اختلاف در دو گروه می­تواند ناشی از عدم آموزش کافی در گروه دارای اختلال شنوایی باشد. در مطالعه Wiley (2013)، کودکان ناشنوا 4 درصد در حیطه حرکات ظریف تاخیر داشتند (21)؛ همانطور که اشاره شد فاکتورهایی همچون مشکلات حین تولد( وزن کم تولد و سابقه بستری در NICU ) و محدودیت­های محیط زندگی می­تواند کودک را در بروز تاخیرات حرکتی مستعد کند.

مقایسه حیطه «حل مسئله» كودكان مورد مطالعه نشان داد؛ میانگین نمره حیطه حل مسئله در کودکان با اختلال شنوایی 8/15 درصد کمتر از کودکان سالم می‌باشد. این اختلاف می­تواند ناشی از تاخیر در سایر حیطه­ها باشد که با افزایش سن، به دلیل تاخیر در حیطه حرکتی، تاخیر در این حیطه نیز نمود بیشتری پیدا می­کند در این راستا بر طبق مطالعه Vidranski (2015) اثربخشی تکامل حل مسئله در زندگی روزمره و در شرایط اضطراری به میزان زیادی به کیفیت برنامه­های حرکتی کودک بستگی دارد (25). که این نتایج با مطالعه حاضر در یک راستا می­باشد. شاید بتوان گفت کودکانی که در حیطه­های حرکتی آموزش دیده باشند در مواقع لزوم تصمیمات بهتری را در حل مشکلات خود خواهند گرفت. در مقابل در کودکان سالم نیز این تاخیر تکاملی مشاهده شد که درمطالعه بسکابادی (2016) کودکان مورد مطالعه در حیطه حل مسئله 0/57 درصد تکامل غیر طبیعی داشتند که بیشترین تاخیر بود (29). و از این حیث با مطالعه حاضردر یک راستا می­باشد. در مطالعه کریمی (2011) بر روی کودکانی با وزن 150 تا 2500 گرم در سن 5 سالگی بیشترین اختلال در حیطه حرکات درشت و ظریف و حل­مسئله بود (30). طبق یافته­های پژوهش حاضر بیشترین تاخیر تکاملی درگروه کودکان سالم در این حیطه گزارش شد.

مقایسه وضعيت تكامل در حیطه «فردی – اجتماعی» كودكان مورد مطالعه نشان داد، میانگین نمره حیطه فردی اجتماعی در کودکان با اختلال شنوایی 8/10 درصد کمتر از کودکان سالم می‌باشد. همچنان که نتایج نشان دادند تاخیر در حیطه ارتباط، گفتار و زبان در این کودکان می­تواند کودک را به لحاظ اجتماعی و روابط بین فردی دچار تاخیر نماید این در حالی است که با بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی و بهبود آموزش­های توانبخشی برای این کودکان می­توان شرایط مناسبی را جهت رشد و پرورش مهارت­های تکاملی در این کودکان بوجود آورد؛ از آنجایی که انسان با تعامل با محیط و جامعه می­تواند اجتماعی شود،  هنگامی که این کودکان بواسطه مشکل ارتباطی نادیده گرفته شوند، می­تواند اثرات منفی بر توانایی او در صحبت کردن و درک زبان و اجتماعی شدن او داشته باشد؛ همچنین در کودکان دارای اختلال شنوایی رشد و توسعه این حیطه ارتباط مستقیمی با بهبود شرایط کاری والدین و میزان تحصیلات بالاتر پدر داشت این مقایسه در قسمتهای شغل مادر، تحصیلات پدر و شغل پدر معنی­دار شده است شاید درآمد خانواده نظم زندگی و جایگاه اجتماعی و اقتصادی می­تواند سبب استرس در خانه شود. استرس ممکن است رشد کودک در حیطه فردی و اجتماعی را مهار کند. در مطالعه wiley(2013) کودکان دارای اختلال شنوایی 10 درصد در حیطه شخصی اجتماعی تاخیر داشتند (21). از مهمترین محدودیت­های مطالعه حاضر، عدم امکان شرکت کودکانی بود که به مراکز مراجعه نمی­کردند، لذا امکان غربالگری و شرکت در مطالعه را نداشتند.

: کاربرد یافته­ها در بالین:

نتایج پژوهش حاضر نشان داد کودکان دارای اختلال شنوایی، به لحاظ تکاملی نسبت به کودکان سالم هم­سن خود تاخیرات بیشتری دارند. گرچه کودکان دارای اختلال شنوایی بواسطه نوع معلولیت موجود، و عوامل محیطی مانند نسبت فامیلی، تحصیلات والدین، شغل والدین و وضعیت مالی خانواده؛ جهت بروز این تاخیرات مستعدتر هستند؛ اما به هر حال کودکان سالم نیز از اثرات و عواقب ریسک فاکتورهای محیطی مانند آنچه در بالا ذکر شد، جهت بروز تاخیرات تکاملی در امان نیستند. بنابراین پیگیری منظم کودکان دارای اختلال شنوایی به لحاظ تکاملی، حائز اهمیت است؛ چون تشخیص و مداخله زودهنگام پیش­آگهی تکاملی را در این کودکان بهبود می­بخشد.

از این رو توصیه می­شود؛ غربالگری تکاملی همگام با پایش رشد در مراکز بهداشت و فراتر از آن؛ در تمامی مراکزی که کودکان به عنوان مراجعه­کننده حضور می­یابند انجام شده و از طرفی جهت فرهگ­سازی و اهمیت این موضوع در جامعه برای خانواده­ها تلاش شود.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی پایان‌نامه مصوب معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد طرح 95072 می­باشد. بر خود لازم می­دانیم که از همکاری مسؤولین و مدیران محترم مهد کودک­ها و مراکز ناشنوایان مشهد و همچنین مادران و کودکان عزیز شرکت کننده در این مطالعه تشکر و قدردانی نماییم.

.تعارض منافع: " هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است. "

**منابع:**

1. Kleigman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton B. Nelson textbook of pediatrics. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier. 2007.

2. de Moura DR, Costa JC, Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, Halpern R, et al. Risk factors for suspected developmental delay at age 2 years in a Brazilian birth cohort. Paediatric and perinatal epidemiology. 2010;24(3):211-21.

3. Bahreman RA, KeligmanRM. [Nelson`s Essentials of Pediatrics]. Translated by Eizadyar et al. 1st, editor. Tehran: Arjmand Publisher.(Persian); 2002.

4. NorthenJL, DownsMP. Hearing in children. 6th, editor. USA: Williams and Wilkins; 2014.

5. Torabi F, Amir Ali Akbari S, Amiri S, Soleimani F, Alavi Majd H. Correlation between high-risk pregnancy and developmental delay in children aged 4–60 months. Libyan Journal of Medicine. 2012;7(1):18811.

6. Soleimani F, Vameghi R, Dadkhah A. High-risk Infants Referred to Health-care Centers in North and East of Tehran and Risk Factors of Motor Developmental Delay. Hakim Research Journal. 2009;12(2):11-8.

7. WHO. Deafness and hearing loss. 2014.

8. Sedighi ZH, MajlesiF. Factors Affecting Sensory Neonatal Deafness in Children. paiesh. 2003;2(1): 13-21.

9. Korver AM, Konings S, Dekker FW, Beers M, Wever CC, Frijns JH, et al. Newborn hearing screening vs later hearing screening and developmental outcomes in children with permanent childhood hearing impairment. Jama. 2010;304(15):1701-8.

10. Cupples L, Ching TY, Crowe K, Seeto M, Leigh G, Street L, et al. Outcomes of 3-year-old children with hearing loss and different types of additional disabilities. Journal of deaf studies and deaf education. 2013;19(1):20-39.

11. Fischer C, Lieu J. Unilateral hearing loss is associated with a negative effect on language scores in adolescents. International journal of pediatric otorhinolaryngology. 2014;78(10):1611-7.

12. Theunissen SC, Rieffe C, Netten AP, Briaire JJ, Soede W, Schoones JW, et al. Psychopathology and its risk and protective factors in hearing-impaired children and adolescents: A systematic review. JAMA pediatrics. 2014;168(2):170-7.

13. HoganA. A future for hearing services—a population health perspective. ENT News. 2009;2(18):64-9.

14. Mandell DS, Novak MM, Zubritsky CD. Factors associated with age of diagnosis among children with autism spectrum disorders. Pediatrics. 2005;116(6):1480-6.

15. Shahshahani S, Vameghi R, Sajedi F, Azari N, Kazem-Nejad A. Personal-Social Developmental Screening of 0-60 Months Old Children by Using DDST-II and ASQ. Archives of Rehabilitation. 2015;16(2):120-7.

16. Dionne C, McKinnon S, Squires J, Clifford J. Developmental screening in a Canadian First Nation (Mohawk): psychometric properties and adaptations of ages & stages questionnaires. BMC pediatrics. 2014;14(1):23.

17. Sandall S, McLean ME, Smith BJ. DEC recommended practices in early intervention/early childhood special education: ERIC; 2000.

18. Juneja M, Mohanty M, Jain R, Ramji S. Ages and Stages Questionnaire as a screening tool for developmental delay in Indian children. Indian pediatrics. 2012;49(6):457-61.

19. Ministry of Health and Medical Education.Healthy Integrated Career Guide. Tehran: Andesh Mandegar; 2015.

20. Sajedi F, Vameghi R, Mojembari AK, Habibollahi A, Lornejad H, Delavar B. Standardization and validation of the ASQ developmental disorders screening tool in children of Tehran city. Tehran University Medical Journal. 2012;70(7).

21. Wiley S, Meinzen-Derr J. Use of the ages and stages questionnaire in young children who are deaf/hard of hearing as a screening for additional disabilities. Early human development. 2013;89(5):295-300.

22. Tomblin JB, Harrison M, Ambrose SE, Walker EA, Oleson JJ, Moeller MP. Language outcomes in young children with mild to severe hearing loss. Ear and Hearing. 2015;36(0 1):76S.

23. Kyerematen V, Hamb A, Oberhelman RA, Cabrera L, Bernabe-Ortiz A, Berry SJ. Exploratory application of the Ages and Stages (ASQ) child development screening test in a low-income Peruvian shantytown population. BMJ open. 2014;4(1):e004132.

24. Inoue A, Iwasaki S, Ushio M, Chihara Y, Fujimoto C, Egami N, et al. Effect of vestibular dysfunction on the development of gross motor function in children with profound hearing loss. Audiology and Neurotology. 2013;18(3):143-51.

25. Vidranski T, Farkaš D. Motor skills in hearing impaired children with or without cochlear implant–a systematic review. Collegium antropologicum. 2015;39(Supplement 1):173-9.

26. khalili A, Yadegdri. H. Comparison of the Growth Rate of Exquisite and Extreme Movements in Children of Urban and Rural Children's Centers of Semnan. Kumesh. 2004;5(12):53-61.

27. Leigh G, Ching TY, Crowe K, Cupples L, Marnane V, Seeto M. Factors affecting psychosocial and motor development in 3-year-old children who are deaf or hard of hearing. Journal of deaf studies and deaf education. 2015;20(4):331-42.

28. Mohammadi Parsa N, Moradi A, Einabadi F. An investigation of the relationship between maternal depression with gross motor and fine motor delay in one-year old children. Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation. 2015;4(4):43-50.

29. Baskabadi H, Bagheri F, ASKARI HZ. Developmental Disorders in Preterm Neonates during the First Two Years of Life Using the Ages and Stages Questionnaire. 2016.

30. Karimi M, Fallah R, Dehghanpoor A, Mirzaei M. Developmental status of 5-year-old moderate low birth weight children. Brain and Development. 2011;33(8):651-5.

....

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جدول 1- مقایسه فراوانی کودکان بر حسب جنس، تحصیلات مادر، شغل مادر، تحصیلات پدر، شغل پدر و وضعیت مالی و نسبت فامیلی در دو گروه دارای اختلال شنوایی و سالم** | | | | |
| متغیر | گروه اختلال شنوایی | گروه سالم | نتیجه آزمون | |
| (درصد) تعداد | (درصد) تعداد |
| **جنس** |  |  | -P=1/0  \* | |
| دختر | (7/48) 73 | (7/48) 73 |
| پسر | (3/51) 77 | (3/51) 77 |
|  |  |  |
| **تحصیلات مادر** |  |  | 001/0≥P  \*\* | |
| ابتدایی | (3/41) 62 | (6/2) 4 |
| متوسطه | (7/38) 58 | (7/30) 46 |
| دانشگاهی | (0/20) 30 | (7/66) 100 |
|  |  |  |
| **شغل مادر** |  |  | 001/0≥P  \* | |
| خانه دار | (0/72) 108 | (3/51) 77 |
| شاغل | (0/28) 42 | (7/47) 73 |
|  |  |  |
| **تحصیلات پدر** |  |  | 001/0≥P  \*\* | |
| ابتدایی  متوسطه  دانشگاهی | (7/22) 34  (0/58) 87  (3/19) 29 | (7/6) 10  (3/45) 68  (0/48) 72 |
|  |  |  |
| **شغل پدر**  بیکار | (7/6)10 | (0/0)0 | 001/0≥P  \* | |
| کارگر | (7/24)37 | (4/11)17 |
| شغل آزاد | (7/46)70 | (3/45)68 |
| کارمند(مشاغل دولتی)  هیچکدام | (6/20) 31  (1/3) 2 | (6/40)61  (2/6) 4 |
| **وضعیت مالی** |  |  | 001/0≥P  \*\* | |
| بد | (7/25) 38 | (7/0) 16 |
| متوسط | (2/68) 88 | (1/57) 84 |
| خوب | (1/6) 24 | (2/42) 50 |
| **نسبت فامیلی** |
| دختر عمه و پسر دایی | (3/33) 50 | (0/2)3 | P≤0/001  \* | |
| دختر خاله و پسر خاله | (7/16) 25 | (7/4) 7 |
| دختر عمو و پسر عمو | (3/11) 17 | (0/2) 3 |
| بدون نسبت فامیلی | (7/38) 58 | (3/91) 137 |

\*=Chi square

\*\*=mann whitney

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جدول 2- مقایسه فراوانی کودکان بر حسب حیطه های تکاملی ASQ در دو گروه دارای اختلال شنوایی و سالم** | | | | | |
| متغیر | گروه اختلال شنوایی | گروه سالم | نتیجه آزمون | | |
| (درصد) تعداد | (درصد) تعداد |
| **ارتباط** |  |  | 001/0≥P  \*\* |
| طبیعی | (7/42) 64 | (3/91) 137 |
| یک انحراف معیار کمتر | (0/32) 48 | (7/6) 10 |
| دو انحراف معیار کمتر | (3/25) 38 | (0/2) 3 |
| انحراف معیار±میانگین | 8/16±6/36 | 4/8±4/54 |
| **حرکات درشت** |  |  | 04/0≥P  \*\* | |
| طبیعی | (0/90) 135 | (0/96) 144 |
| یک انحراف معیار کمتر | (3/5) 8 | (7/2) 4 |
| دو انحراف معیار کمتر | (7/4) 7 | (3/1) 2 |
| انحراف معیار±میانگین | 9/8±3/54 | 0/7±5/59 |
| **حرکات ظریف** |  |  | 001/0≥P  \*\* | |
| طبیعی | (7/76) 115 | (7/88) 133 |
| یک انحراف معیار کمتر | (7/20) 31 | (3/9) 14 |
| دو انحراف معیار کمتر | (7/2) 4 | (0/2) 3 |
| انحراف معیار±میانگین | 6/10±8/47 | 8/9±8/52 |
| **حل مسئله** |  |  | 001/0≥P  \*\* | |
| طبیعی | (3/63) 95 | (7/84) 127 |
| یک انحراف معیار کمتر | (0/26) 39 | (0/12) 18 |
| دو انحراف معیار کمتر | (7/10) 16 | (3/3) 5 |
| انحراف معیار±میانگین | 2/14±3/44 | 2/11±3/51 |
| **فردی اجتماعی** |  |  | 001/0≥P  \*\* | |
| طبیعی | (7/84) 127 | (0/94) 141 |
| یک انحراف معیار کمتر | (3/9) 14 | (3/3) 5 |
| دو انحراف معیار کمتر | (0/6) 9 | (7/2) 4 |
| انحراف معیار±میانگین | 6/10±7/49 | 1/8±1/55 |

\*\*= U mann whitney

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جدول 3- نتیجه آزمون آنالیز واریانس دوطرفه اثر گروه و متغیرهای جمعیت‌شناختی بر نمره ارتباط** | | | | |
| متغیر | اثر کلی (p) | اثر گروه (p) | اثر متغیر (p) | اثر متقابل (p) |
| سن (ماه) | 001/0 | 001/0 | 222/0 | 142/0 |
| جنس | 001/0 | 001/0 | 130/0 | 095/0 |
| تحصیلات مادر | 001/0 | 001/0 | 942/0 | 233/0 |
| شغل مادر | 001/0 | 020/0 | 666/0 | 936/0 |
| تحصیلات پدر | 001/0 | 001/0 | 031/0 | 026/0 |
| شغل پدر | 001/0 | 001/0 | 123/0 | 283/0 |
| وضعیت مالی | 001/0 | 001/0 | 002/0 | 01/0 |
| مشکلات جسمی پدر | 001/0 | 001/0 | 530/0 | 447/0 |
| مشکل جسمی مادر | 001/0 | 001/0 | 563/0 | 645/0 |
| نسبت فامیلی | 001/0 | 001/0 | 886/0 | 955/0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جدول 4- نتیجه آزمون آنالیز واریانس دوطرفه اثر گروه و متغیرهای جمعیت‌شناختی بر نمره حرکات درشت** | | | | |
| متغیر | اثر کلی (p) | اثر گروه (p) | اثر متغیر (p) | اثر متقابل (p) |
| سن (ماه) | 001/0 | 001/0 | 232/0 | 414/0 |
| جنس | 001/0 | 018/0 | 674/0 | 181/0 |
| تحصیلات مادر | 001/0 | 176/0 | 652/0 | 524/0 |
| شغل مادر | 001/0 | 026/0 | 132/0 | 141/0 |
| تحصیلات پدر | 001/0 | 002/0 | 107/0 | 014/0 |
| شغل پدر | 001/0 | 004/0 | 151/0 | 191/0 |
| وضعیت مالی | 001/0 | 003/0 | 004/0 | 015/0 |
| مشکلات جسمی پدر | 001/0 | 013/0 | 809/0 | 190/0 |
| مشکل جسمی مادر | 001/0 | 454/0 | 125/0 | 393/0 |
| نسبت فامیلی | 001/0 | 232/0 | 327/0 | 368/0 |