Research Article

Ages of hearing loss diagnosis and cochlear implantation in hearing impaired children

Zahra Jeddi¹, Zahra Jafari², Masoud Motasaddi Zarandy³

¹- Department of Audiology, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Iran
²- Department of Rehabilitation Basic Sciences, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Iran
³- Otorhinolaryngology Research Center, Amir-e-Alam Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Iran

Received: 10 August 2011, accepted: 26 December 2011

Abstract

Background and Aim: Early diagnosis of hearing loss lead to early intervention and improvement of developmental skills of children with hearing loss. The present study aimed to determine the mean age of hearing loss diagnosis and cochlear implantation (CI) in hearing impaired children and to compare the age of performing cochlear implantation in children who were identified by newborn hearing screening with those who were not.

Methods: This cross-sectional study was conducted on 96 children with severe to profound sensorineural hearing loss who received cochlear implantation in Amir-e-Alam cochlear implantation center between the years 2008 and 2010. For data gathering, we assessed subjects’ medical archives, interviewed with their parents and took medical history including demographic information, birth history and hearing loss history.

Results: Mean age of hearing loss suspicion, diagnosis, hearing aids administration, Initiation of rehabilitation program, performing cochlear implantation and mean age when cochlear implantation was utilized were 6.73 (SD=5.79), 9.35 (SD=5.79), 13.41 (SD=6.10), 16 (SD=6.36), 41.25 (SD=11.12), and 42.15 (SD=11.00) months, respectively. There was statistically significant difference between them (p<0.05). 43.8% of hearing impaired children had been identified by newborn hearing screening. There was statistically significant difference between cochlear implantation operation age of children who were identified by newborn hearing screening with those who were not (p<0.0001).

Conclusion: In spite of notable reduction in the age of hearing loss diagnosis and intervention during recent years, compared to international indices it is still tardy. Conducting newborn hearing screening can significantly reduce these ages.

Keywords: Hearing loss diagnosis, hearing aids, auditory rehabilitation, cochlear implantation, auditory screening
مقاله پژوهشی

بررسی سه‌تایی تشخیص کم‌شنوایی و انجام کاشت حالزون در کودکان کم‌شنوایی

زهرا چدی ۱، زهرا چفگری ۲، مسعود متصدی زرندی ۳

۱- گروه پزشکی شناسی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
۲- گروه علوم پایه توانبخشی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
۳- مرکز تحقیقات کوش، گلو و بینی، جراحی سر و گردن، پیامرسان امور اعیان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

چکیده
زمینه و هدف: تشخیص بی‌توجهتی کم‌شنوایی، مداخله زودهنگام و به‌پیش‌برداری به رشد در کودکان را باعث می‌شود. مطالعه‌های حاضر با هدف تعیین میانگین سن تشخیص کم‌شنوایی و انجام کاشت حالزون در کودکان کم‌شنوایی، مقایسه سن انجام کاشت حالزون در کودکان شناسایی شده با کودکانی که بدون عفونت‌های شنوایی سورت گرفته است، انجام گرفت.

روش بررسی: بررسی مقطع حاضر روی ۹۶ کودک کم‌شنوایی حسی عصبی ناشی از اعیان در سن ۱۲ تا برگرفته، شرایطی که به مدارس و تکمیل راهنمای گزینه شامل ۴ بخش مشخصات فردی، سابقه تولد، پزشکی و کودکان انجم شد.

یافته‌ها: میانگین سن تبدیل به کم‌شنوایی ۵/۳۲۹۴ ماه با انحراف معیار ۰/۳۴۹۹، تشخیص ۹/۶۹ ماه با انحراف معیار ۰/۰۷۶۷، اندام کاشت حالزون ۲۷/۶۹ ماه با انحراف معیار ۷/۹۶، شروع استفاده از کودکان کم‌شنوایی ۲۱/۷۵ ماه با انحراف معیار ۱/۷۵۸.

نتایج گیری: نرمال در ایام کودکان بدون غیرالگیری، تقویت می‌کند و ویژه تأثیر گرانه‌زاده، تأثیر برای نوزادان در کاهش این سنین، نسج کم‌شنوایی که انجام داده شده، تأثیر غیرالگیری در کاهش این سنین، داده نشده.

واژگان کلیدی: تشخیص کم‌شنوایی، تجویز سمعی، توانبخشی شنوایی، کاشت حالزون، غیرالگیری شنوایی

(دریافت مقاله: ۹۸/۵/۱۹، پذیرش: ۹۸/۵/۱۹)

مقدمه
تأثیر در تشخیص کم‌شنوایی شدید تا علم در کودکان، موجب به دست رفتن دردهای رشد حیاتی برای افرادی زبان می‌شود که به نوبه خود باعث محدودیت در موفقیت تحصیلی و کاهش فرصت‌های عملی و اجتماعی کودک و ایجاد ناراحتی و نگرانی برای خانواده کودک کاملاً می‌شود(۰/۱۲). امروزه اجرای برنامه غیرالگیری شنوایی نوزادان در بسیاری از کشورها شناخته شده و ارجاع و تشخیص زودهنگام کم‌شنوایی را تسهیل می‌کنند. این امر

نویسنده مسئول: تهران، بلوار میرداماد، میدان مادر، خیابان شهدا شرکت کوچه نظم، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، گروه علوم پایه
E-mail: z_jafari@tums.ac.ir
توانبخشی، کد پستی: ۱۰۴۶۱-۳۳۷۸-۱۱۲۱-۸۷۷-۱۰۰۰۰۰

tafreshi@tums.ac.ir
بررسی سنین تشخیص کم‌شنوایی و کاشت حوزن

و تولید فگتفر کم‌شنوایی Prendergast

بین سنین تردد و تجویز سمعه (2004) در مطالعه خود تأکید می‌کند که و همکاران (2004) در برسی سن van der Spuy و همکاران (2008) در برسی سن مداخله در افرادی به علت سن، تأکید کرده‌اند و مداخله را به خدمات حمایت نام‌گذاری کرده‌اند. در مطالعه در ترکیه در سال 2005، متوسط سن تردد به کم‌شنوایی 12/15 ماه، شناسایی 19/64 ماه تجویز سمعه 24/6 ماه و مداخله 33/36 ماه به کنار گذاشتن محققان انachelه، سنین تردد و تشخیص کم‌شنوایی تجویز سمعه و مداخله در سال‌های بعد کاهش معنی‌داری داشته (2) (Dureix-Smit و همکاران (2008) انجام برنامه غریانگری شنوایی نوزادان را از عوازم مهم‌کاری می‌کند. کم‌شنوایی برمبهٔ سنشنایان و سنین دادن که سن تشخیص و تقویت برای کودکان غربال شده نسبت به کودکان بدون غربالگری یا اینست و در گروه دوم، کودکان با عوامل مستعدگنده‌ی زودتر از کودکان بدون این عوامل سنینی کودکانی که به کم‌شنوایی کودک ترد کرده (2) (Jensen و همکاران (2000 و والدین، اولین کسانی که بودند که نسبت به کم‌شنوایی کودک ترد کرده (2) (Jensen و همکاران (2000).

نتایج حاصل از مطالعات حاکی از آن است که کودکانی که کم‌شنوایی آنها زودتر تشخیص داده شده و تشخیص و مداخله و همچنین کاشت حوزن در سنین پایین دریافت می‌کنند، قادر به دستیابی به راه‌حل رشدی مناسب سن خود هستند(2). در مطالعه Kennedy و همکاران (2004) به طولانی‌ترین فاصله زمانی بین تایید کم‌شنوایی و تجویز سمعه اشاره شده است(4.1. آنها با مقایسه استاثرهای زبان و گفتار بین کودکان دارای تأیید زودهنگام و درهنگام کم‌شنوایی، استثاثرهای زبان بالاتری در گروه کودکانی که کم‌شنوایی آنها زودتر تایید شده بود نشان دادند(8).

کودکان در مطالعه دریافت اثر سن Vlastarakos و همکاران (2010) در مطالعه دریافت اثر سن کودکانی که به پایه‌های زبانی نشان دادن که کودکان که قبل از یک سالگی کاشت حوزن در منطقه‌ای که مناسب می‌بود کودکانی که در

روشرسی

مطالعه مقطعی حاضر روی 96 کودک دچار کم‌شنوایی حسی عصبی صدیک تا عصبی ذره‌فرما زیر شش سال سال شامل 55 (87/3 درصد) پسر و 41 (37/7 درصد) دختر (معدل سن 42 ماه) که از خراسان 98 تا 46 ماه به مرکز کاشت حوزن شنوایی بیمارستان ابزار در شیراز پاتا نسبت وزن در سال 89 در مرکز کاشت حوزن شنوایی بیمارستان ابزار در شهر تهران تحت عمل جراحی کاشت حوزن قرار گرفته بودند، انجام شد. کودکان مورد مطالعه شامل دو گروه با سابقه غربالگری (86/3 درصد) و بدون سابقه غربالگری (54/3 درصد) بودند. بررسی حاضر روه و لدین مایل به شرکت در مطالعه و پس از امضای فرم رضایتنامه توسط آنها انجام گرفت.

داده‌ها از طریق بررسی پرونده موجود در مرکز کاشت حوزن بیمارستان ابزار و سابقه با والدین کودکان استفاده کنند از کاشت حوزن و تکمیل برقه تاریخچه‌گذرنم محققان، در چهار بخش مسایل مورد (هفت سال)، سابقه تولد (11 سال)، سابقه برخی (دو سال) و سابقه

مهاورهای یکی دریافتی سرعین رشد پرین دارد، به طوری که رشدی قابل مقایسه با کودکان همسن سنی شنوای خود را نشان می‌دهند (2) (3).

پیشرفت مهارت‌های رشد کودکان کم‌شنوایی مطالعه حاضر با هدف تعیین سنین تردد و تشخیص کم‌شنوایی، تجویز سمعک، مداخله و انجام کاشت حوزن در کودکان کم‌شنوایی در مرکز کاشت حوزن بیمارستان ابزار در شهر تهران انجام گرفت. مقایسه نتایج حاصل از این مطالعه و مطالعات قبلی، متخمدسترا نسبت به رویدن تغییرات مداخله کودکان در ایران آغاز می‌کند. به همراه، تاکنون مطالعاتی درباره سن انجام کاشت حوزن در ایران صورت نگرفته است. بین جهت بررسی سنین مورد مطالعه و علاه مربوط به انها راهنما را با حل مشکلات مربوط به انجام کاشت حوزن در کشور خواهد بود.
نمودار ۱- میانگین و انحراف معیار سنین مورد بررسی در کودکان استفاده‌کننده از کاشت حزون

مقایسه این سنین بین کودکان با غربالگر و بدون غربالگری، از آزمون آماری ۴ مستقل استفاده شد. تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار نسخه ۱۶ در سطح معنی‌داری ۰/۵ انجام شد.

یافته‌ها

افراد مورد مطالعه، ۹۶ کودک دچار کشتنایی حسی عصبی شدید تا عمیق در طول زیر شش سال شامل ۵۵ درصد بزرگتر و ۴۱ درصد دختر باین‌های سنی ۴۳/۱۵ ماه و انحراف معیار ۱۱/۱۰ (محدوده سنی ۳۰ تا ۶۶ ماه) بودند که در مرکز کاشت حزون شنوایی بیمارستان ابزارعلم در شهر تهران تحت عمل جراحی کاشت حزون قرار گرفته بودند.

وجود عامل زمینه‌سازی کشتنایی در ۵۷/۱۲ درصد از کودکان مشاهده شد. ۷/۳ درصد از کودکان نیز سابقه بستری در بخش مراقبت‌های ویژه را داشتند. در ۳۶/۵ درصد از کودکان علائم بی‌کشتنایی مشکلات هرمار دیگری در بدو تولد وجود داشت که از مهم‌ترین آنها می‌توان به سابقه مشکلات حسی حرکتی در ۲۳ درصد موارد و بیش‌تری از درصد موارد آن‌ها نمود.

پنج درصد از والدین، نسبت خوش‌آمدند درجه یک و کم‌شنوایی (۱۱ سوال) جمع‌آوری شد. در گروه تعلیم‌گیری محقق ساخته در بخش سابقه تولد و سابقه پزشکی، وجود عامل زمینه‌ساز کشتنایی، شامل افزایش بی‌پوستایی خون، درمان بی‌پوستایی بالا با نور فلوورست، تورم خون، تولد زودتار از موضع، تولد دیرتر از موضع و کم‌پوستایی هنگام تولد مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، در بخش سابقه کشتنایی، سنین مورد مطالعه، شناسایی کشتنایی توسط غربالگری و افرادی که برای ولیعمر نسبت به کشتنایی کودک تردید رودند، بررسی شد.

در بررسی عامل از گروه تعلیم‌گیری بررسی و پرسش‌گری یکسانی در همه نمونه‌ها استفاده شد و سعی شد با مراجعه به پرونده کودکان در مرکز کاشت حزون، به اطلاعات دقیق‌تر پرونده نیز استفاده شود. لیکن، والدین مالی به شکست در پرداخت، در مطالعه وارد شدند. با توجه به اینکه سنین مختلفی از تردید به کم‌شنوایی تا اتمام کاشت حزون مورد بررسی قرار گرفت، والدینی که به پاسخ‌های خود مطمئن نبودند، از مطالعه کنار گذاشته شدند (۱۰۰ نفر) تا از تأثیر ضعف در پاسخ‌های اطلاعات (عدم مهربانی اطلاعات حاصل از بررسی پرونده و مصاحبه با والدین) تا حد ممکن، جلوگیری شود.
جدول 1 - تحلیل آماری تأثیر بین سنین مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>پ</th>
<th>میانگین تأخیر بین سنین (انحراف معیار)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تردد و تشخیص کشتویایی</td>
<td>0.27 (0.63)</td>
</tr>
<tr>
<td>تردد و تجویز سمعک</td>
<td>0.27 (0.59)</td>
</tr>
<tr>
<td>نظر و توهین کشتویایی</td>
<td>0.27 (0.53)</td>
</tr>
<tr>
<td>تجویز سمعک و شروع توانبخشی</td>
<td>0.27 (0.59)</td>
</tr>
<tr>
<td>شروع توانبخشی و انجام عمل جراحی</td>
<td>0.27 (0.53)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع: داده (2001/0)<p دو درصد نسبت خویششاندگی درجه دو داشتند. 32/3 درصد نیز ازدواج خویششاندگان در مرحله دو داشتند. در 26 درصد مردان، سابقه کشتویای مردرادی در خانواده وجود داشت. تأثیر حالت و انحراف معیار سنی تردد به کشتویایی:

- کشتویایی، تجویز سمعک، شروع برتابه توانبخشی شنوی، انجام عمل کشتویایی و شروع به استفاده از کشتویایی در مردان بین سنین ۱/۱۳ تا ۱/۶۳ تا تجویز کشتویایی و تشخیص کشتویایی و تجویز سمعک، تجویز سمعک، شروع برتابه توانبخشی شنوی و بیماری سنین شروع برتابه توانبخشی شنوی و انجام عمل جراحی کشتویایی، میانگین مدت بیماری استفاده از سمعک قبل از کشتویایی، ۲/۴۶/۵ پریود در مطالعه حاضر، ۴۳/۳ درصد از کودکانی که طبق غربالگری شنوی، شناسایی شده بودند و در ۵/۳ درصد باقی، مانده، غربالگری شنوی انجام نشده بود. در ۴/۷۹/۶ درصد موارد، والدین و در ۲/۸ درصد خویششاندند درجه یک اولین کمی بودند. که نسبت به کشتویایی کودک تردی که بودند (نمونه ۲). میانگین سن انجام عمل کشتویایی در مورد کودکانی که با غربالگری شنوی شدند ۳/۴/۹ ماه بوده و در ۱/۶/۱ ماه با انحراف معیار ۱/۴/۸ ماه با انجام جراحه ۱۰/۳ داده بود. از تحلیل آماری بین سنین کشتویایی لحاظ در دو گروه کودکانی که بدون غربالگری اختلاف
نمودار ۲- توزیع افرادی که اولین بار نسبت به کیوانی‌گری کودک تردید کردن.

تولیختی شنوایی دانست. متوسط سنین تشخیص، تجویز سمعک van der Spuy و ثبت نام در برنامه مداخله تولیختی در مطالعه Pottas و Gzarzsh شده است(5). به نظر می‌رسد سطح پایین تر خدمات حمایتی ارائه شده در این کشور و وضعیت اقتصادی نامناسب خانواده‌ها، دلیل بالاتر بودن سن مورد مطالعه نسبت به بررسی حاضر باشد. همچنین، سنین تشخیص، تجویز سمعک و مداخله در بررسی حاضر نسبت به مطالعه Ozcebe و همکاران (2005) در ترکیبی که سنین مذكور را بهتر تر ۱۹/۰۱ تا ۳۳/۰۳ ماه نشان داد. پایین تر است(۶). دلیل احتمالی سن پایین تر در مطالعه حاضر و مقایسه با مطالعه Ozcebe که در سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۰۷ به گرفت احتمالاً پیشرفت فناوری و خدمات شنوایی و افزایش آگاهی در سطح جامعه با گذشته زمان است. از سوی دیگر، در مطالعه Dalzell و همکاران (2000)، سن تشخیص، تجویز سمعک و مداخله پایین تر نسبت به بررسی حاضر بود. همگی در مطالعه است. (میانگین سنی ۳/۳ و ۷/۵ ماه(۷).) از دلیل احتمالی تاکید در سنین فوق در مطالعه حاضر نسبت به مقادیر توصیه شده جهانی می‌توان به عدم کاربرد گسترشده برنامه غرگانی شنوایی در ایران اشاره کرد.

در مقایسه با سنین Gzarzsh شده در مطالعه لطفي و جعفری

در سال ۲۰۰۴ در ایران و همچنین مطالعه جفری و همکاران که در سال ۲۰۰۷ در ایران انجام گرفت، مطالعه حاضر کاهش مشخصی در سنین مورد مطالعه شان در مدت (۶) مودار Durieux-Smith و Ozcebe (2008) و Francois و همکاران (2005) هم در مطالعات خود بهبود در روند شناسایی زودهنگام و کاهش سن تقویت و مداخله را ذکر کرده‌اند(5). این روند بهبود را معنوی می‌توان از افزایش کاربرد برنامه‌های غرگانی شنوایی نوروز نسبت به گذشته، کستر خدمت پزشکی و تولیختی و افزایش آگاهی عمومی جامعه نسبت به ارتباط کیوانی‌گری بر همایش زندگی دانست. با این وجود، علیرغم کاهش سن مورد تولیختی و مداخله تولیختی در مطالعه حاضر، این یافته‌ها تا حدودی به یک مکانیزم می‌باشد که هنوز با مقدار توصیه شده توسط سازمان مشترک شنوایی کودکان مبنا بر شناسایی پیش از سه چهارم و شروع مداخله قبل از شش ماهگی تقویت قابل توجهی دارد.

اختلاف مشاهده شده بین سن تردید و تشخیص کیوانی‌گری در بررسی حاضر، در مطالعات پژوهشی (۳/۴) جعفری و Prendergast و Swanepeol (۲/۰) همکاران (۲/۰) و همکاران (۲/۰) هم گزارش شده است(3/۴). براساس
عمل جراحی کاشت حالزون قافِل توجیهی و جوش داشت. براساس مطالعه Fitzpatrick و همکاران (2007) و دانه بر این باورند که تشخیص زودهنگام منجر به افزایش خطر برای رشد گفتار و زبان کودک می‌شود. اما در این مقاله و دانه کودکان دارای کاشت حلزون مستندی هستند، چرا که آن‌ها معتقیدند که عمل‌گرم شناسایی زودهنگام کیش‌شواری، کودکانی که دارای حالت حلزونی شایع نبوده‌اند این امر را دریافت نکرده است. اگرچه درصد استفاده از سمعک قبل از عمل جراحی و در بیمارستان روشنایی از زبان و گفتار تعداد مؤثر نیست، از مهم‌ترین علل تاخیر ملاحظه بین سن شروع بیماری، تکنیک‌های کاشت حلزون، می‌توان به تحقیقات زیادی برای انقباض عمل کشید و تعداد محدود مراکز کاشت حلزون در سطح کشور و همچنین محدودیت‌های مقطعی در واردات پروتکل اثر این مورد.

در مطالعات زیادی اهمیت گزارش‌گر کیش‌شواری توزاندان در کاهش سن تشخیص کیش‌شواری مورد توجه قرار گرفته است (14). شناسایی زودهنگام کیش‌شواری و تخمین و مداخله زودهنگام تعقیب آن در کاهش سن انجم کاشت حلزون مؤثر امن اعمال در مطالعه حاصل نیز بین سن عمل جراحی کاشت حلزون در دو گروه کودکانی که با غربالگری و بدون آن تشخیص داده شده گزارش تعدادی از مدارا، عدم تمایل والدین و سایر اعضای خانواده برای پذیرش کیش‌شواری کودک مانع مواجهه آنها به پیشک و در نتیجه تأخیر در تشخیص کیش‌شواری می‌شود. مشابه با مطالعه جعفری و همکاران (2007)، در مطالعه حاصل نیز تجاوز قبل توجیهی بین سن تشخیص و تجویز سمعک سن تجویز و شرکت در جلسات توانبخشی مشاهده شد (8).

گزارش جعفری و همکاران در مورد کیش‌شواری کودک به همین دلیل در تجویز سمعک از عوامل مختلف تأثیر گرفته و این منجر به داشتن گزارش کودکی و کاهش تعداد بیمارانی که به نظر می‌رسد که درمان مشابه به پیشکش نیاز نداشتند. این مقاله علاوه بر آن، تشخیص قطعی کیش‌شواری به انجام آزمایش‌های کامل رفتاری و الکتروفیزیولوژی در مرکز دولتی، روستی زمان بر است. ضمن این که تجویز والدین نسبت به نظرات پزشک و کیش‌شواری توزاندار در مورد کیش‌شواری کودک خود و درمان آنها به چندین مرکز درمانی و توانبخشی بر طول این این روند می‌افزاید. نتایجی که تقریباً مشابه این پژوهش‌ها نسبت به شرکت در برنامه‌های توانبخشی برای رشد مهارت‌های ارتباطی کودک کشته، با توجه به اجماع تأثیر بین تجویز سمعک و شرکت در برنامه‌های توانبخشی شده است. در این مطالعه بین سن شروع برنامه توانبخشی و انجام

نمودار ۲- مقایسه میانگین سنین تردید، تشخیص، تجویز سمعک و مداخله توانبخشی در دو مطالعه جعفری و همکاران (2007)، لطفی و جعفری (2004) با مطالعه حاصل
REFERENCES


7. Durieux-Smith A, Fitzpatrick E, Whittingham J. Universal newborn hearing screening: A


