

21.11.21

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان مرکزی

«دانشکده پزشکی اراک»

پایان نامه جهت دریافت درجه دکترا حرفه‌ای

عنوان:

بررسی توزیع فراوانی کاهش شنوایی در میان

۲۱۶۷ کودک پیش دبستانی شهر اراک سال

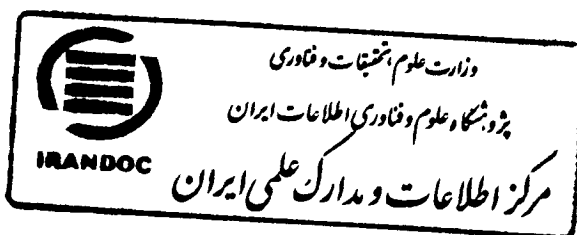
تحصیلی ۷۶-۷۵

به راهنمایی:

استاد ارجمند جناب آقای دکتر سیدمجید جلالی

نگارش: عبدالرسول فدایی - محمدحسین ذهبی

سال تحصیلی ۷۶-۷۵



۱۵۰۲۱۵

۳۳۸/۱۰/۲۲

تقدیم به :

پدرم؛

شمع هستی‌ام، شکوه زندگی‌ام

مادرم؛

فروغ دیدگانم، امید زندگی‌ام

برادرانم؛

یاوران گامهایم، مشوقان راهم

خواهرم؛

غمخوار دردهایم، محرم رازهایم

که همواره مایه افتخار و سرافرازی‌ام هستید.

تقدیم به :

خاک پای مادر مظلومیت، فاطمه زهرا علیها السلام

مادر!!

مادر! خورشید با همه درخشندگی و جمالش در پایان هر روز ناپدید
می‌شود و جایش را به تاریکی شب می‌سپارد، ولی آفتاب عشق تو
جاودانه در آسمان دلم می‌درخشد و جان می‌بخشد.
همراه امواج نسیم به آسمان زیبای شب نگاه می‌کنم و بر چهره
ستارگان فروزان که عاشقانه به هم چشمک می‌زنند، خیره می‌شوم،
ولی ای مادر!! بگذار بگویم، در دل هیچ ستاره‌ای به جز روی تو نمی‌بینم
و در چشمان اختران جز نشان از چشمهای بی‌ریای تو نمی‌یابم.
عطوفت و مهربانی تو، ما را از دنیای تیره‌ی یأس و محنت بیرون
می‌آورد و دریچه‌ی آسمان امید را به روی ما می‌گشاید، پس همیشه با
ما بمان!!!

تقدیم به :

استاد گرامی جناب آقای دکتر سید مجید
جلالی که بدون راهنمایی‌های ارزشمند
ایشان انجام این پایان‌نامه میسر نبود.

سیاسگزاری و تشکر :

– پرسنل محترم پایگاههای سنجش شنوایی کودکان

پیش دبستانی اراک

– جناب آقای فرجی مسئول محترم شنوایی سنجی

اداره آموزش و پرورش استثنایی اراک

– جناب آقای دکتر سیدعباس موسوی

راهنمای علائم اختصاری

AC = Air Conduction

BC = Bone Conduction

a-b gap = air - bone gap

CHL = Conductive Hearing Loss

db = decibel

EAC = External Auditory Canal

ENT = Ear, Nose & Throat

FNR = False Negative Rinne

HL = Hearing Loss

IA = Impedance Audiometry

IV = Intravenously

MLH = Mixed Hearing Loss

MT = Membrana Tympanica

PF = Pars Flacida

PT = Pars Tensa

PTA = Pure Tone Audiometry

SDS = Speech Discrimination Score

SRT = Speech Reception Threshold

S - NHL = Sensori - Neural Hearing Loss

فصل اول: مقدمه و کلیات

۲	۱-۱- مقدمه
۳	۱-۲- اهمیت مسأله
۵	۱-۳- اهداف مطالعه
۵	۱-۴- محدودیت‌های تحقیق
۶	۱-۵- بیان مسأله
۷	۱-۶- آناتومی گوش
۷	۱-۶-۱- گوش خارجی
۹	۱-۶-۲- گوش میانی
۱۰	۱-۶-۳- گوش داخلی
۱۲	۱-۷- جنین‌شناسی گوش
۱۴	۱-۸- فیزیولوژی شنوایی
۱۶	۱-۸-۱- گوش خارجی و شنوایی
۱۶	۱-۸-۲- پرده صماخ و شنوایی
۱۸	۱-۸-۳- گوش میانی و شنوایی

۱۹	۱-۸-۴- صدا در حلزون
۲۰	۱-۹- درجه و شدت کاهش شنوایی
۲۱	۱-۱۰- انواع کاهش شنوایی
۲۲	۱-۱۰-۱- کاهش شنوایی حسی - عصبی (S-NHL)
۲۳	۱-۱۰-۲- کاهش شنوایی انتقالی (CHL)
۲۴	۱-۱۰-۳- کاهش شنوایی مرکب (MHL)
۲۵	۱-۱۱- آزمونهای شنوایی
۲۵	۱-۱۱-۱- آزمونهای شنوایی با دیاپازون
۲۶	۱-۱۱-۱-۱- آزمون با دیاپازون در حالت طبیعی
۲۶	۱-۱۱-۲- آزمون وبر
۲۷	۱-۱۱-۳- آزمون رینه
۲۸	۱-۱۱-۴- پدیده رینه منفی کاذب
۲۹	۱-۱۱-۲- شنوایی سنجی
۲۹	۱-۱۱-۲-۱- اودیومتری با صدای خالص
۳۱	۱-۱۱-۲-۲- شنوایی سنجی گفتاری
۳۴	۱-۱۱-۲-۳- اودیومتری امپدانس
۳۶	۱-۱۲- علل کاهش شنوایی
۳۸	۱-۱۲-۱- علل S - NHL
۳۹	۱-۱۲-۱-۱- S - NHL ارثی تنها
۳۹	۱-۱۲-۲-۱- S - NHL همراه با اختلالات دیگر
۴۱	۱-۱۲-۳-۱- S - NHL مادرزادی غیر ارثی

۴۲	..... NHL - S غیر ارثی
۴۶	..... CHL علل
۴۷	..... CHL به علت انسداد مجرای گوش خارجی
۴۷	..... CHL به علت بیماریهای پرده گوش
۴۸	..... CHL به علت بیماریهای گوش میانی

فصل دوم: متدولوژی و روش تحقیق

۵۰	..... متدولوژی و روش تحقیق
۵۱	..... نمونه‌ای از فرم جمع‌آوری اطلاعات

فصل سوم: نتایج جداول و نمودارها

۵۳	..... ۱-۳- اطلاعات در مورد تعداد کودکان پیش دبستانی با آزمونهای غیرطبیعی
۵۴	..... ۲-۳- فراوانی کاهش شنوایی در جمعیت مورد مطالعه
۵۵	..... ۳-۳- اطلاعات آماری در مورد انواع مختلف کاهش شنوایی
۵۵	..... ۴-۳- اطلاعات آماری در مورد شدت کاهش شنوایی
۵۷	..... ۵-۳- اطلاعات آماری در مورد کودکان دارای جرم گوش
	..... ۶-۳- اطلاعات آماری در مورد تعداد کودکان با جرم گوش و ارتباط آن با آزمونهای
۵۷	..... شنوایی
۵۸	..... ۷-۳- اطلاعات آماری در مورد بیماران با عفونت حاد گوش میانی
۵۹	..... ۸-۳- اطلاعات آماری در مورد بیماران با پارگی پرده گوش

- ۹-۳- اطلاعات آماری در مورد بیماران با مجرای ملتهب گوش ۶۰
- ۱۰-۳- اطلاعات آماری در مورد بیماران با التهاب ترشحات گوش میانی ۶۰

فصل چهارم: نتیجه گیری و توصیه ها

- ۱-۴- تفسیر مربوط به کودکان با آزمونهای غیرطبیعی و نسبتی از آنان که دارای کاهش شنوایی بودند ۷۷
- ۲-۴- تفسیر نتایج بررسی فراوانی کاهش شنوایی ۷۷
- ۳-۴- تفسیر نتایج بررسی انواع مختلف کاهش شنوایی ۷۸
- ۴-۴- تفسیر نتایج بررسی شدت کاهش شنوایی ۷۸
- توصیه ها ۸۰

فصل پنجم: خلاصه تحقیق

- ۱-۵- خلاصه فارسی ۸۲
- ۲-۵- خلاصه انگلیسی ۸۴
- منابع و مراجع ۸۷

فهرست جداول و نمودارها

صفحه	عنوان
۶۲	جدول ۱-۳- آمار مربوط به کودکان پیش دبستانی با آزمونهای غیرطبیعی
۶۳	جدول ۲-۳- فراوانی کاهش شنوایی در ۲۱۶۷ کودک پیش دبستانی
۶۴	جدول ۳-۳- آمار مربوط به انواع مختلف کاهش شنوایی در ۴۴ کودک مبتلا به کاهش شنوایی
۶۵	جدول ۴-۳- آمار مربوط به شدت کاهش شنوایی در ۴۴ کودک مبتلا به کاهش شنوایی
۶۶	جدول ۵-۳- آمار مربوط به کودکان دارای جرم گوش
۶۷	جدول ۶-۳- آمار مربوط به کودکان دارای عفونت حاد گوش میانی
۶۸	جدول ۷-۳- آمار مربوط به کودکان دارای پارگی پرده گوش
۶۹	جدول ۸-۳- آمار مربوط به کودکان دارای مجرای ملتهب گوش
۷۰	جدول ۹-۳- آمار مربوط به کودکان دارای التهاب ترشحات گوش میانی
۷۱	نمودار ۱-۳- فراوانی نسبی کاهش شنوایی در ۱۱۰۵ کودک پیش دبستانی پسر
۷۲	نمودار ۲-۳- فراوانی نسبی کاهش شنوایی در ۱۰۶۲ کودک پیش دبستانی دختر
۷۳	نمودار ۳-۳- فراوانی نسبی کاهش شنوایی در ۲۱۶۷ کودک پیش دبستانی
۷۴	نمودار ۴-۳- فراوانی مطلق انواع کاهش شنوایی در میان ۲۱۶۷ کودک پیش دبستانی
۷۵	نمودار ۵-۳- فراوانی مطلق شدت کاهش شنوایی در ۴۴ کودک مبتلا به کاهش شنوایی

فصل اول

مقدمه و کلیات

۱-۱- مقدمه

ادراک ما از جهان به اطلاعاتی بستگی دارد که از راه حواس مختلف بدست می آوریم و در این میان حواس بویایی و شنوایی، از جمله حواسی هستند که به گردآوری اطلاعات از راه دور کمک می کنند. انسان به یاری همین حواس قادر است پیش از روبرو شدن با خطر از آن بگریزد یا دوری کند. شنیدن صداهاى مختلف از جمله صدای بوق اتومبیل یا ترمز آن، نعره حیوان درنده و... به ما کمک می کنند که پیش از روبرو شدن با خطر بتوانیم واکنشی مناسب نشان دهیم. این توانایی که برای بقای ما بسیار حیاتی و باارزش است، در برخی از موجودات و از جمله انسان، بنا به دلائلی دچار نقصان و فقدان می گردد که حاصل این نقصان و فقدان را به نام ناشنوایی می شناسیم. انکار نمی توان و نباید کرد که بخش عمده ای از ارتباطات ما از راه شنوایی و گویایی حاصل می شود و این دو کانال یعنی شنوایی و گویایی با یکدیگر در ارتباط هستند.

طبیعی است که در این راستا هرگونه آسیبی که به توانایی شنوایی ما وارد آید می تواند روند گویایی ما را تحت تأثیر خود قرار دهد. ما از راه شنوایی به الگوهای آوایی و ساخت های موجود در هر زبان پی می بریم و از این راه است که می توانیم زبان مادری یا زبان بیگانه ای را بیاموزیم. دیگر عملکرد حیاتی شنوایی، کمک به فراگیری زبان و گفتار است که پیش نیاز تکامل های اجتماعی بعدی و بخصوص مهارت های تحصیلی می باشد. از راه زبان، کودکان به دانش موجود، آداب و رسوم، عادت های خانواده و فرهنگ و دنیای خودشان دسترسی پیدا می کنند. حتی

نوزدادن نیز به زبانی که می شنوند بطور فعال واکنش نشان می دهند و اطلاعات بدست آمد، از محیط پیرامون را پردازش کرده و سازماندهی می کنند.

۱-۲- اهمیت مسأله

انسان با کمک حواس خویش با محیط پیرامون خود ارتباط برقرار می کند و به سازگاری می رسد. یادگیری انسان در اثر تأثیرپذیری حواس او در برابر محرک ها حاصل می شود. یادگیری مهمترین پدیده روانی در انسان و موجودات تکامل یافته می باشد. انسان شدن انسان، مروهون یادگیری اوست، زیرا کودک انسان در بدو تولد آدمیزاده است ولی آدم نیست، نوزاد آدمی وقتی پا به عرصه وجود می گذارد و از مادر متولد می شود، استعداد های فراوانی در وجود او به ودیعه نهاده شده است که به کمک یادگیری در زمینه های مختلف می تواند استعدادهای بالقوه خود را به صورت بالفعل درآورد.

با توجه به آنچه گذشت اهمیت یادگیری در رشد و تکامل انسان و همچنین نقش حواس در امر یادگیری انسان روشن می گردد. بعضی از صاحب نظران تعلیم و تربیت و اندیشمندان روانشناسی تربیتی در ارتباط با نقش و اهمیت هر یک از حواس انسان در امر یادگیری، مطالعات و تحقیقات گسترده ای انجام داده اند و اظهار نظرهای متفاوتی درباره میزان یادگیری انسان بوسیله هر یک از حواس نموده اند. در یکی از این اظهار نظرها، میزان یادگیری انسان از راه بینایی ۷۵ درصد، از راه شنوایی ۱۳ درصد، از راه لامسه ۶ درصد و از راه چشایی و بویایی هر یک ۳ درصد اعلام شده است. (۱۹)

در این تقسیم بندی ملاحظه می شود که حس شنوایی پس از بینایی بیشترین اهمیت را در پدیده شناخت و یادگیری دارا می باشد. با توجه به نقش شنوایی در شناخت و یادگیری انسان

مسلم است که هرگونه اختلال در کار این اندام حسی، در شناخت انسان از محیط اطراف و پدیده‌های این جهان تأثیر سوء فراوانی بدنبال خواهد داشت.

کودکان مبتلا به کاهش شنوایی پیوسته در معرض خطرهای جدی هستند که حاصل ناتوانی آنها در دریافت علائم هشداردهنده است. آنان در خیابانها بیش از دیگران در معرض تصادفات قرار دارند. ما می‌توانیم در تاریکی، در گوشه و کنارها، از پشت درهای بسته و از جهت‌های مختلف علائم و صداها را بشنویم، در حالی که مبتلایان به کاهش شنوایی از این توانایی محرومند.

جنبه دیگر اهمیت موضوع در این است که طبق مطالعات بعمل آمده توسط مرکز ملی آمار بهداشتی و مراکز کنترل بیماری، تعداد بیمارانی که از اختلالات شنوایی، گفتاری و کلامی در رنج هستند از مجموع تعداد بیماران مبتلا به بیماریهای قلبی، بیماریهای آمیزشی، فلج، صرع، نابینایی، سل، فلج مغزی، دیستروفی عضلانی و اسکروز متعدد بیشتر است.

طبق گزارش سازمان خدمات بهداشتی و انسانی، هر ساله موارد کاهش شنوایی ایجاد شده، به علت اختلالات ارتباطی ضرری معادل ۲ بیلیون دلار به بار می‌آورد. از طرف دیگر، در یک برآورد از ۳۰ میلیون نفر مبتلا به کاهش شنوایی در آمریکا، در حدود سه میلیون نفر آنها کودکان واقع در سنین مدرسه هستند. (۴)

در مطالعات دیگری که توسط «بولی» و «گاردنیر» انجام شده است، تقریباً ۱/۷ درصد از کودکان مدرسه‌ای فاقد شنوایی کافی بوده‌اند که به لوازم کمک شنوایی، از جمله سمعک نیاز داشته‌اند. این تعداد معادل حدود ۱۲۵۰۰ کودک مدرسه‌ای در بریتانیا بوده‌اند. (۲۰)

اهمیت بیشتر مسأله، وقتی آشکار می‌شود که بدانیم در مراحل اولیه، فرد مبتلا به کاهش شنوایی ممکن است از مشکل خویش آگاه نباشد و این درست زمانی است که با اقدامات مناسب، شنوایی برگشت پذیر می‌باشد.

۱-۳- اهداف مطالعه

هدف اصلی بررسی توزیع فراوانی کاهش شنوایی در ۲۱۶۷ کودک پیش دبستانی شهر اراک جهت مطالعات و تحقیقات لازم و ضروری بعدی است. هدف دیگری که از این بررسی دنبال می شود، تجسس و ارائه راههای عملی و اجرایی ساده و مناسب برای بیماریهای زودرس و درمان مناسب می باشد.

در این مطالعه همچنین سعی بر این است که به سوالات مطروحه زیر پاسخ داده شود.

۱- توزیع فراوانی کاهش شنوایی در کودکان پیش دبستانی مورد مطالعه در شهر اراک به

تشکیک جنس چگونه است؟

۲- توزیع فراوانی انواع کاهش شنوایی که با آزمونهای غربالگری قابل بررسی است،

چگونه است؟

۳- شدت کاهش شنوایی در افراد بیمار در چه حدی است؟

۱-۴- محدودیت های تحقیق

۱- در مورد ابعاد انجام مطالعه کمبود نیروی انسانی و امکانات تشخیصی پیشرفته از یکطرف و گسترده بودن مطالعه از طرف دیگر باعث شد که تنها به آزمونهای غربالگری در بیماریابی بسنده کنیم، چرا که تعیین دقیق میزان کاهش شنوایی در بیماران، پیگیری اقدامات درمانی و نحوه تأثیر آن بر بیماری نیازمند امکانات، زمان طولانی و مطالعات وسیع است.

۲- عدم همکاری تعداد اندکی از کودکان، از جهت معاینه که منجر به صرف زمان بیشتری

برای آشنا کردن آنها به محیط و همچنین معاینه، انجام می شد.

۳- پایین بودن سن کودکان و در نتیجه عدم اطلاع و آگاهی کافی آنان از جهت معاینه که

سبب انجام آزمون به دفعات بیشتری می شد.

۱-۵- بیان مسأله

کاهش شنوایی می تواند نسبی یا کامل باشد. کاهش شنوایی ممکن است در فرکانسهای پایین، متوسط یا بالا و یا به صورت تلفیقی از کاهش شنوایی در فرکانسهای مختلف تظاهر پیدا کند، تنها در صورتی که کاهش شنوایی کامل و یا نزدیک به کامل باشد، می توان ناشنوایی را مطرح کرد.

سه نوع کاهش شنوایی وجود دارد که عبارتند از:

۱- کاهش شنوایی حسی - عصبی (Sensory Neural Hearing Loss).

۲- کاهش شنوایی انتقالی (Conductive HL).

۳- کاهش شنوایی از نوع مرکب (Mixed HL).

کاهش شنوایی حسی - عصبی وقتی رخ می دهد که به گوش داخلی (حلزون شنوایی) و یا عصب هشتم که از گوش داخلی تا مغز ادامه دارد، آسیبی وارد شود.

کاهش شنوایی انتقالی وقتی رخ می دهد که گوش داخلی سالم باشد ولی انتقال صوت به دلیل وجود اختلال در گوش خارجی یا میانی، با مانع مواجه شود. بنابراین، بیماریهای گوش خارجی و گوش میانی ایجاد کاهش شنوایی انتقالی می کنند. گوش درونی و اعصاب شنوایی بیمارانی که منحصراً دچار کاهش شنوایی انتقالی هستند سالم است.

کاهش شنوایی مرکب وقتی رخ می دهد که کاهش شنوایی بیمار مقداری انتقالی و مقداری

عصبی باشند.

۱-۶- آناتومی گوش

گوش عبارت است از دستگاه شنوایی محیطی. علاوه بر این بخشی از دستگاه تعادلی محیطی نیز در آن قرار دارد. (۱۸)

در این قسمت سعی بر این شده است که در مورد آناتومی قسمت‌هایی از گوش که بیشتر در ارتباط با شنوایی هستند توضیح داده شود. گوش از لحاظ کالبدشناسی و بالینی به سه قسمت تقسیم می‌شود:

۱- گوش خارجی

۲- گوش میانی

۳- گوش داخلی

۱-۶-۱- گوش خارجی (The External Ear) :

گوش خارجی شامل دو قسمت است که عبارتند از: لاله گوش و مجرای گوش خارجی.

لاله گوش (The Auricle) :

یک اسکلت غضروفی - لیفی است که بوسیله پوست پوشیده شده است و مانند قیفی امواج صوتی را جمع‌آوری نموده و به درون مجرای گوش خارجی هدایت می‌نماید. (۱۵) سه عضله کوچک به نام عضلات لاله گوش، لاله گوش را به سر متصل می‌نمایند. حیوانات پست کنترل زیادی را بر عضلات لاله گوش خود اعمال نموده و برای افزایش دادن تیزی شنوایی خود عضلات مذکور را به کار می‌گیرند. با این وجود، در انسانها عضلات مذکور فاقد عملکرد واقعی بوده و تنها از اهمیت اجتماعی در زیبایی فرد برخوردار است. (۴)

مجرای گوش خارجی (Ear Auditory Canal) :

مجرای گوش خارجی با شیب قدامی ناچیزی بطرف داخل کشیده شده است. این مجرا

تقریباً بطور کامل در امتداد مجرای گوش داخلی بوده و سایه‌های آنها نیز در رادیوگرافی طرفی (Lateral) جمجمه بر روی هم می‌افتد. (۱۵) این مجرا شبیه حرف S لاتین و بطول ۲۵ میلیمتر است که لاله گوش را به صندوق صماخ مرتبط می‌نماید.

انتهای خارجی آن همان سوراخ گوش و انتهای داخلی آن بوسیله پرده صماخ از گوش میانی جدا می‌شود. یک سوم خارجی مجرا غضروفی - لیفی و دو سوم داخلی آن استخوانی است. (۱۸) اما در شیرخواران که هنوز در آنها روند استخوانی شدن رخ نداده است، کل مجرا حالت غضروفی دارد. (۴) یک گودی در مجرای گوش وجود دارد که آن را شیار صماخی (Tympanic) می‌نامند. در این شیار غالباً ذرات و جرم جمع شده، و در معالجه التهاب‌های گوش خارجی ایجاد اشکال می‌کند. (۱۶) همچنین ممکن است اجسام خارجی در این شیار قرار بگیرند که خارج کردن آنها دشوار باشد. (۴)

مجرای گوش خارجی با انحنائی کمی، بطرف بالا تحدب دارد. لذا تمام این مجرا قابل رؤیت نبوده و برای دیدن آن در افراد بالغ باید لاله گوش را بطرف بالا و عقب کشید. در کودکان و شیرخواران کم سن و سال، این کار با کشیدن لاله گوش بطرف پایین امکان‌پذیر است. (۴) پرده صماخ بطور مایل مجرای گوش را می‌بندد، بنابراین جدار تحتانی مجرا از جدار فوقانی آن طولیتر است. (۱۸)

پرده صماخ (Tympanic Membrane) :

این پرده یک صفحه بیضی شکل است که مجرای گوش خارجی را از گوش میانی جدا می‌کند و سطح خارجی آن عمیقاً مقعر است. سطح داخلی آن نیز بطور مشابهی محدب بوده و نقطه حداکثر محدب، ناف پرده (Umbo) نام دارد که دسته استخوان چکشی به آن می‌چسبد. (۱۵) قطر عمودی پرده ۱۱ میلیمتر و قطر عرضی آن ۹ میلیمتر است. (۱۸) دو سوم تحتانی پرده