مبانی، استانداردها و دستورالعمل ارایه خدمات پیشگیری و مراقبت از گوش و شنوایی نوزادان و کودکان در نظام مراقبت های پایه سلامت

مقدمه

پیشگیری از کم شنوایی و اقدامات مراقبتی مربوط به آن در جهت ارتقای سلامت عموم، کاهش آسیب های مرتبط و کاستن از هزینه های بهداشتی در کشورها نقش عمده ای ایفا می نماید. طی سالهای اخیر توجه بیشتری به موضوع تشخیص به موقع کم شنوایی در دوران نوزادی و مداخلات درمانی معطوف گردیده است. نقص شنوایی به عنوان یکی از اصلی ترین عوامل ناتوانی و معلولیت نوزادان در سراسر جهان مطرح بوده و عوارض کوتاه و بلند مدتی در زمینه های مختلف رشد وتکامل کودک از جمله زبان و تکلم، فعالیتهای فیزیکی، قوه درک یا شناخت و نیز مهارتهای ذهنی اجتماعی برجای گذارده و نیز بر سطح تحصیلات و مهارتهای شغلی افراد اثر منفی دارد. حداقل یک سوم کودکان مبتلا به نقص شنوایی در آینده مبتلا به نقص تکامل سیستم عصبی خواهند شد. عوامل خطر ابتلا به نقص شنوایی بسیار متعدد بوده و مهمترین آن عبارت از عوامل ژنتیکی و بروز جهش های ژنی و ازدواجهای فامیلی، ابتلای مادر به بیماریهای عفونی در دوران بارداری، مصرف داروهای اتوتوکسیک، صدمات وارده حین زایمان، زردی نوزادی، و عفونت گوش و اصوات صدمه زا و مخرب می باشند.

نقص شنوایی نوعی معلولیت پنهان و یکی از شایعترین ناهنجاریهای بدو تولد محسوب شده و در جوامع مختلف به دلایلی نظیر فقدان نمود ظاهری آن در کودک، ناآشنا بودن خانواده ها باعلایم اولیه آن، عدم اطلاع از خدمات موجود، دانش ناکافی متخصصین دربارهٔ میزان شیوع و عوارض بسیار جدی آن با تأخیر بسیار زیاد شناسایی میگردد و اثرات منفی بر رشد گفتار، زبان و شناخت برجای میگذارد .نتایج تحقیقات حاکی از آن است که برنامه های غربالگری موثرترین راه برای شناسایی زودهنگام ابتلا به نقص شنوایی در میان نوزادان است. مطالعات مختلف نشان داده اند کودکانی که نقص شنوایی آنها قبل از ۶ ماهگی تشخیص داده شده است، دارای توانمندیهای بیشتری نسبت به کودکانی هستند که نقص شنوایی آنها دیرتر تشخیص داده شده است. مداخله درمانی به موقع به کودکان امکان توسعه مهارتهای زبانی و نیز شناختی را می دهد.

تشخیص و مداخله زودهنگام کم شنوایی در به حداقل رساندن عواقب کم شنوایی به ویژه برای کودکان بسیار حائز اهمیت است. در مواردی که آسیب شنوایی اجتناب ناپذیر است، حصول اطمینان از دستیابی افراد کم شنوا به فنآوریهای مناسب و مقرون به صرفه کمک شنوایی از اقدامات اساسی محسوب میشود.یکی از مهمترین راههای پیشگیری و کنترل کم شنوایی، استانداردسازی خدمات تشخیص و مداخله های درمانی به موقع کم شنوایی و اقدامات مراقبتی مربوط به آن در سطوح مختلف میباشد که لازمه آن تدوین شیوه نامه های ملی توسط نهاد تولیتی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با توجه به شرایط و امکانات بومی و منطقه ای است

اپیدمیولوژی کم شنوایی در جهان و ایران

از نظر اپیدمیولوژی آسیب شنوایی شایعترین معلولیت اعصاب حسی است که شیوع آن در حال افزایش است. کم شنوایی دایمی کودکان یک اختلال شایع است به طوری که بروز آن از تمام بیماریهای متابولیک که تحت پوشش غربالگری نوزادی هستند بیشتر است. بر اساس آخرین برآوردهای منتشر شده توسط سازمان جهانی بهداشت به مناسبت روز جهانی شنوایی (سوم مارس ، ۲۰۱۸) قریب بر ۹۰۰ میلیون نفر در سراسر جهان تا سال ۲۰۵۰ از کم شنوایی ناتوان کننده رنج خواهند برد. آمارهای رسمی منتشر شده توسط این سازمان حکایت از رشد روز افزون کم شنوایی ناتوان کننده طی سالهای گذشته بخصوص در پنج سال اخیر دارد که از ۳۶۰ میلیون نفر در سال ۲۰۱۳ به ۴۶۶ میلیون نفر طی سال ۲۰۱۷ رسیده است.

در حال حاضر ۴۶۶ میلیون نفر در سراسر جهان از کم شنوایی رنج می برند، که ۳۴ میلیون نفر از آنها کودک هستند. شیوع کم شنوایی ناتواکننده دوره نوزادی ۱تا ۳ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده گزارش شده است؛ این آمار بین۲۰ تا ۴۰ در هر ۱۰۰۰مورد نوزاد بستری در بخش مراقبتهای ویژه گزارش شده است. شیوع کم شنوایی درکودکان بدو ورود به مدرسه (پیش دبستانی) ۵,۲ درصد و در میان کودکان سن مدرسه ۱۱تا ۱۵درصد می‌باشد. متاسفانه دو سوم افراد دچار کم شنوایی در کشورهای در حال توسعه زندگی می کنند. از نظر بار کلی بیماریها (GBD) کم شنوایی ۶,۸ ٪ از بار کلی بیماری ها را شامل می شود و بر اساس سال های عمر سپری شده با ناتوانی (YLD) سومین عامل اصلی را به خود اختصاص می دهد. عدم شناسایی و مداخله به موقع کم شنوایی، سالانه ۷۵۰ میلیارد دلار به هزینه های مستقیم سلامت کشورها صدمه می زند و باعث از دست دادن بهره وری در کشورها می شود.

علل افزایش شیوع کم شنوایی

دلایل اصلی رشد رو به تزاید کم شنوایی در جهان طی این سالها، افزایش عوامل خطر مانند ابتلا به عفونتهایی مانند سرخک، اوریون، سرخجه، مننژیت، سیتومگالوویروس، استفاده بی رویه و نابجا از داروهای آسیب رسان به شنوایی مانند داروهای ضدسل و مالاریا و کووید ۱۹، مصرف ناصحیح از آنتی بیوتیکهای اتوتوکسیک آمینوگلیکوزیدی، عوامل ژنتیکی، قرار گرفتن افراد در معرض اصوات بلند مثل محیطهای شاغلی و نظامی و استفاده بی رویه از تلفنهای همراه و دستگاههای صوتی شخصی در اماکن تفریحی و محل کار، و سالمندی جمعیت میباشد.
اثرات این بیماری بر توانایی افراد برای برقراری ارتباط، معاشرت، یادگیری، کار و لذت در زندگی، بصورت فقر خانواده و انزوای اجتماعی بروز می کند. در افراد مسن به طور خاص، کم شنوایی میتواند منجر به افزایش خطر ابتلا به افسردگی و زوال شناختی و عقل شود.

نکات کلیدی برنامه

❖ناشنوایی معلولیت خاموش نامیده می شود. بیماریهای عفونی (مثل مننژیت، سرخک ، اوریون و عفونتهای مزمن گوش)، اختلالات ژنتیکی، مواجهه فرد با صداهای بلند، آسیب سر و گوش، سالمندی و مصرف داروهایی با اثر سمی از علل عمدهٔ ناشنوایی محسوب میشوند.

❖نیمی از موارد کم شنوایی و ناشنوایی ها با اقدامات پیشگیرانه اولیه قابل پیشگیری هستند و درصد بسیار زیادی از آنها از طریق تشخیص زودهنگام و مدیریت مناسب، از طریق جراحی و استفاده از وسایلی همچون سمع و کاشت حلزون قابل درمان هستند.

❖۳ تا ۵ درصد جمعیت کشور دارای اختلالات شنوایی متوسط تا عمیق هستند. سالانه ۴-۵ هزار نوزاد کم شنوا در کشور متولد میشوند و میزان اختلالات شنوایی ناشی از ازدواج فامیلی در ایران نسبت به آمار جهانی بالاتر است.

❖غربالگری شنوایی کودکان در دونوبت: دوره نوزادی و ۳-۵ سالگی انجام می‌گردد و در این فا صله ارزیابی بروز عوامل خطر شنوایی صورت میگیرد. غربالگری نوزادی در بدو تولد در بیمارستان یا پس از آن در مراکز خدمات جامع سلامت قابل انجام است.

❖زمان طلایی برای انجام تست غربالگری به هنگام تا یک ماهگی، تست تشخیصی به هنگام تا ۳ ماهگی و مداخله به هنگام تا ۶ ماهگی است استاندارد(۱-۳-۶)

❖افزایش سواد سلامت جامعه در زمینه سلامت گوش و شنوایی، ارتقای رفتارهای پیشگیرانه در محل های کاری، تفریحی و زندگی، پرهیز از مصرف خودسرانه داروها، ایمنسازی کودکان و دختران، و آگاهسازی مردم استانهای پرخطر بامیزان بالای ازدواج فامیلی، افزایش پوشش برنامه غربالگری ناشنوایی موالید و کودکان ۳تا ۵سال ضرورت دارد.

❖دو روش مورد استفاده در غربالگری شنوایی نوزادان شامل آزمایش خودکار گسیل های صوتی گوش (OAE) و پاسخ های خودکار شنوایی ساقه مغز (AABR) می باشد.

❖در گام نخست آزمایشOAE انجام شنود (۳-۵روزگی) و در صورت حصول پاسخ "ارجاع"در یک یا هر دو گوش، و یا وجود حداقل یک عامل خطر در سلامت شنوایی، ارجاع برای انجام آزمون غربالگری به روشAABR باید انجام پذیرد و در مراقبت ۱۴ تا ۱۵ روزگی نتیجه ثبت شود.

❖تمامی نوزادانی که در غربالگری شنوایی نوبت دوم (AABR) دارای نتیجه مثبت یا ارجاع یکطرفه یا دوطرفه هستند باید برای انجام آزمون های تشخیصی دقیق ادیولوژی به نزدیکترین کلینیک شنوایی شناسی منطقه خود ارجاع شوند.

❖نتایج آزمون های تشخیص ادیولوژی شیرخوار با نتیجه ارجاع غربالگری باید حداکثر ظرف ۴ هفته بعد از غربالگری دوم مشخص و ثبت شود (قبل از۳ ماهگی) و در صورت تایید کم شنوایی و یا دو طرفه تشخیصی، در اولین زمان ممکن حداکثر تا یک هفته بعد، به پز شک متخ صص گوش، گلو، بینی و شنوایی شناس برای مداخله های درمانی / توانبخ شی ضروری ارجاع شود.

اهداف و راهبردهای برنامه

هدف کلی:

شناسایی، تشخیص و درمان زودهنگام و توانبخشی نوزادان و کودکان مبتلا به کم شنوایی و ناشنوایی و پیشگیری از عوارض آن

اهداف اختصاصی:

۱. غربالگری همگانی نوزادان در بدو تولد، جهت شناسایی موارد مبتلا به کم شنوائی و ناشنوایی پیش از یک ماهگی
۲. غربالگری همگانی کودکان، جهت شناسایی موارد مبتلا به کم شنوائی و ناشنوایی در گروه سنی ۳-۵ سال
۳. تشخیص به موقع نوزادان/ کودکان مبتلا به کم شنوایی و ناشنوایی در یک و یا هر دو گوش پیش از ۳ ماهگی
۴. تشخیص به موقع کودکان مبتلا به کم شنوایی و ناشنوایی در یک و یا هر دو گوش در گروه سنی ۳-۵ سال
۵. مداخله درمانی و توانبخشی به موقع نوزادان/ کودکان مبتلا به کم شنوایی و ناشنوایی پیش از۶ ماهگی
۶. مداخله درمانی و توانبخشی به موقع کودکان مبتلا به کم شنوایی و ناشنوایی در سنین ۳-۵ سال
۷. مراقبت از نوزادان مبتلا به کم شنوایی و ناشنوایی پس از تشخیص و مداخله
۸. مراقبت از کودکان مبتلا به کم شنوایی و ناشنوایی پس از تشخیص و مداخله

راهبردها

۱. حساس سازی و ارتقای سطح سواد جامعه در زمینه عوامل خطر کم شنوایی و ناشنوایی
۲. آموزش ارایه دهندگان خدمت
۳. شناسایی ظرفیتهای شنوایی بخشهای دولتی و غیردولتی سطح کشور
۴. ظرفیت سازی براساس نیاز
۵. ثبت خدمات در سامانه پرونده الکترونیک سلامت
۶. راه اندازی نظام مراقبت و ثبت خدمات شنوایی
۷. پایش و ارزشیابی
۸. جلب مشارکت جامعه

گروه هدف برنامه

ارزیابی و غربالگری شنوایی بایستی برای تمامی نوزادان متولد شده و تمامی کودکان ۳-۵ سال صرف نظر از سن، نژاد، مذهب، قومیت و وضعیت اجتماعی- اقتصادی آنان انجام گردد.

ارزیابی و غربالگری همگانی شنوایی، باید خانواده- محور باشد و از طریق انتخاب آگاهانه، تصمیم گیری مشارکتی صورت پذیرد. افراد جامعه بایستی با گزینه های مداخله ای و درمانی آشنایی داشته و به خدمات غربالگری، تشخیص، مشاوره،درمان و توانبخشی دسترسی داشته باشند

استانداردهای برنامه

خدمت ارزیابی و غربالگری شنوایی نوزادان و کودکان

در این برنامه عوامل خطر منتسب به کم شنوایی باید در مقاطع سنی مختلف مراقبت نوزادان و کودکان، توسط مراقب سلامت مورد بررسی قرار گیرند (۳-۵روزگی، ۱۴-۱۵روزگی، ۳۰-۴۵روزگی،۲،۴،۶،۷،۹،۱۲،۱۵،۱۸،۲۴،۳۰،۳۶،۴۸ و۶۰ ماهگی) .

نوزاد دارای عامل خطر در این برنامه، نوزادی است که حداقل یکی از عوامل خطر زیر را دارا باشد:

عوامل خطر ابتلا به کم شنوایی در نوزادان سالم

- سابقه وجود کم شنوایی دوران کودکی در خانواده
- سابقه ابتلا به عفونت های رحمی مثل هرپس (تبخال)، سیفلیس، سرخجه، ویروس سیتومگالو و توکسوپلاسموز
- عدم انجام غربالگری شنوایی و یا مثبت بودن نتیجه غربالگری شنوایی نوزاد
- ابراز نگرانی والدین از کم شنوایی نوزاد یا ابراز تاخیر در تکامل زبانی فرزندشان
- وجود هر گونه ناهنجاری در سر و صورت نوزاد مانند بد شکلی های لاله گوش یا مجرا، وجود زائده گوش (Ear Tags،) وجود سوراخ یا منافذ روی گوش، و ناهنجاری های استخوان گیجگاهی
- وجود یافته های فیزیکی سندرمی روی موها و یا سر که همراه با کم شنوایی حسی عصبی و یا انتقالی دائمی هستند،مانند وجود دسته مو سفید جلوی پیشانی
- وجود شکاف کام و لب

عوامل خطر ابتلا به کم شنوایی نوزادان بستری در بخش نوزادان

- هر یک از عوامل خطر پیشگفت
- وجود زردی بالا در نوزاد (بیلی روبین بالا) خصوصا اگر نیاز به تعویض خون باشد
- مصرف دارو های دارای خطر بالا برای بروز کم شنوایی (اتوتوکسیک)
- مشاهده علائم فیزیکی سندرم هایی که با اختلالات شنوایی انتقالی یا حسی عصبی همراه هستند.
- نتیجه کشت–مثبت عفونت های پست ناتال همراه با کم شنوایی حسی عصبی شامل مننژیت های تایید شده با منشا باکتریال و ویروسی (بویژه ویروس هرپس و واریسلا.

عوامل خطر ابتلا به کم شنوایی نوزادان بستری در بخش مراقبت های ویژه (NICU)

- هر یک از عوامل خطر پیشگفت
- وزن هنگام تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم
- مراقبت از نوزادان با اقامت ۵ روز یا بیشـــتر در NICU و یا هر یک از موارد زیر بدون در نظر گرفتن طول اقامت شامل: بکارگیری د ستگاه، سیستم تهویه کمکی، قرار گرفتن در معرض داروهای اتوکسیک (مانند جنتامایسین و آمیکاســـین) یا دیورتیک های حلقوی (فوروزماید / لازیکس) و زردی بالا (هیپرربیلی روبینمی) که نیاز به تعویض خون در آنها دارد. هر کودکی که در بخش مراقبت های ویژه نوزادان(NICU) برای مدت ۵ روز یا بیشتر بستری باشد، بایستی ضرورتا توسط یک ادیولوژیست آموزش دیده مورد آزمایش غربالگری پاسخ های شنوایی ساقه مغز (AABR) قرار گیرد.
- امتیاز آپگار ۰ تا ۴ در یک دقیقه اول و ۰ تا ۶ در ۵ دقیقه اول
- سابقه قرار گیری در معرض دستگاه تهویه مکانیکی ظر مدت زمان ۵ روز یا بیشتر

آزمایشهای غربالگری نوزادان (فیزیولوژیک / الکتروفیزیولوژیک)

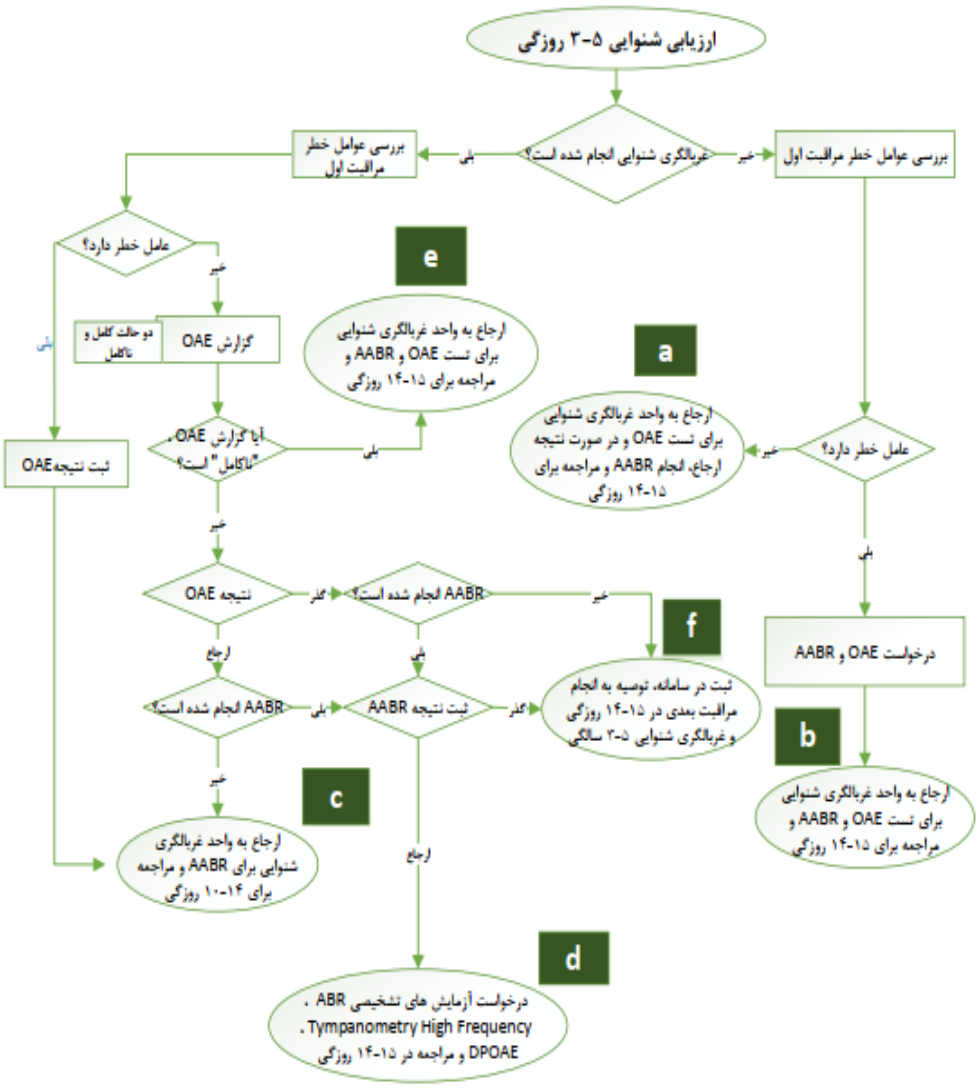
اجرای پروتکل غربالگری شنوایی دو مرحله ای، بمنظور کا ستن نتایج مثبت کاذب و بالا بردن شاخص ویژگی برنامه های غربالگری دارای اهمیت می با شد که در تدوین شیوه نامه غربالگری شنوایی نوزادان کشور مورد ا ستفاده قرار گرفته ا ست برنامه غربالگری شنوایی نوزادان ایران شامل ارکان زیر می باشد:

- غربالگری مرحله اول، که باید بلافاصله در بدو تولد و یا در اولین مراقبت ۳ تا ۵ روزگی نوزاد انجام شود.

- غربالگری مرحله دوم باید برای همه نوزادان با عامل خطر و یا نتیجه ارجاع در غربالگری مرحله اجرا شود.
- ارجاع شنوایی شناسی تشخیصی برای نوزادانی که در مراحل اول و دوم غربالگری با نتیجه ارجاع مشخص شده اند.

ثبت سامانه پرونده الکترونیک سلامت:

- ثبت خدمت و نتایج تستها در پرونده الکترونیک سلامت در هر مرحله برعهده بهورز/ مراقب سلامت می باشد.
- در صورت ارجاع نوزاد به پزشک مرکز، ثبت خدمت ارایه شده توسط پزشک برعهده پزشک می باشد.
- ثبتها در هر مرحله باید همزمان با ارایه خدمت انجام شود
- طبق استانداردهای خدمات ادغام یافته ارزیابی و غربالگری سلامت شنوایی نوزادان و کودکان، تست غربالگری به روشTEOAE در گام نخست برای تمامی نوزادان لازم الاجرا است. در صورتی که نتیجه تست غربالگری OAE گذر و پاسخ تمامی سوالات عوامل خطر در ارزیابی شنوایی منفی باشد، نیازی به انجام تست غربالگری AABR نیست.



در دو مستطیل بررسی عوامل خطر از سوال های زیر استفاده شود

- آیا مادر در دوران بارداری به یکی از بیماری های سیفیلیس، هرپس، توکسوپلاسموز، سرخجه، سایتومگالوویروس، HIV مبتلا شده است؟
- آیا مادر در دوران بارداری و زایمان مشکلاتی مانند اکلامپسی، پراکلامپسی، زایمان سخت داشته است؟
- آیا نوزاد نارس متولد شده است .کمتر از ۳۷ هفته بارداری-
- آیا سابقه ضربه به سر .بخصوص مواردی که با از دست دادن هوشیاری باشد- دارد؟
- آیا ناهنجاری در سر، صورت یا گوش وجود دارد؟ .بدشکلی های لاله یا مجرای گوش، وجود زایده گوش Ear tag ،ی‌هانگجیگ ژنوبختسا ی‌اه ی‌رلجنها، ش‌وگ ی‌وپ ذفانه ای غاروس- دوجو ، وجود دسته موی سفید جلوی پیشانی، وجود شکاف کام، وجود شکاف لب-
- آیا سابقه دریافت آنتی بیوتیک اتوتوکسیک در دوران بارداری وجود دارد؟
- آیا سابقه خانوادگی وجود کم شنوایی دایمی در دوران کودکی در خویشاوندان نزدیک .خویشاوندان درجه ۱، ۲ و ۳- وجود دارد؟

پیشنهاد

در درخواست آزمایش AABR توجه به این نکته ضروری است که:
الف- اگر پاسخ گذر بود باید OAE انجام شود
ب- اگر پاسخ ارجاع بود باید ABR تشخیصی، Tympanometry High Frequency و DPOAE انجام شود؟

OAE: Otoacoustic Emission
AABR: Automated Auditory Brainstem Response

نکته: پاسخ مثبت به هر کدام از سوالات عوامل خطر، کودک را در طبقه بندی دارای عامل خطر قرار می دهد.