



۱۵۱۸۹

بسمه تعالی

عمران محمدی
دکتر

عنوان پایانه نامه: عنوان : بررسی عوامل مرتبط با رفتارهای پیشگیری کننده از

دیس فونی بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی در معلمین شهر یزد سال ۱۳۸۷

استاد راهنما: جناب دکتر محمد حسین باقیانی مقدم

اساتید مشاور: جناب آقای دکتر محمد علی مروتی

جناب آقای دکتر قاسم کریمی

مشاور آماری: جناب آقای دکتر فلاح زاده

دانشجو: زهرا الله گانی

دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت



IRANDOC

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

۱۳۸۹/۱۱/۱۷

۱۵۱۸۲۶

عناوین :

فصل اول : کلیات تحقیق

۲.....	مقدمه
۲.....	بیان مساله
۴.....	اهداف پژوهش
۵.....	سوالات پژوهش
۶.....	مدل اعتقاد بهداشتی

فصل دوم : ادبیات تحقیق

۹.....	فیزیولوژی حنجره.....
۱۱.....	کلیاتی در مورد عملکرد حنجره و تولید صدا.....
۱۳.....	اختلالات صدا.....
۱۷.....	دیس فونی.....
۲۳.....	نقش رفتار در پیشگیری و کنترل بیماریها.....
۲۷.....	علل استفاده از تنورها.....
۲۶.....	مدل اعتقاد بهداشتی.....
۳۳.....	مطالعات مشابه.....

فصل سوم: روش تحقیق

- جامعه آماری و خصوصیات افراد مورد مطالعه ۳۹
- نوع مطالعه، تعداد نمونه و روش نمونه گیری ۳۹
- روش و ابزار گردآوری اطلاعات..... ۴۲
- مقیاسهای مدل اعتقاد بهداشتی ۴۳
- تعیین روایی و اعتبار ابزار مورد استفاده..... ۴۸
- روش انجام کار..... ۵۴
- مشکلات و محدودیتهای اجرایی و اخلاقی تحقیق ۵۴

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها

- فراوانی مطلق و نسبی متغیرهای دموگرافیک..... ۵۶
- فراوانی مطلق و نسبی نمره آگاهی در خصوص عوامل موثر در پیشگیری از دیس فونی ۵۹
- فراوانی و درصد فراوانی علائم دیس فونی..... ۶۰
- فراوانی مطلق و نسبی وضعیت آیتم های حساسیت درک شده..... ۶۱
- فراوانی مطلق و نسبی وضعیت آیتم های شدت درک شده..... ۶۲
- فراوانی مطلق و نسبی وضعیت آیتم های منافع درک شده..... ۶۳
- فراوانی مطلق و نسبی وضعیت آیتم های موانع درک شده..... ۶۴

- ۶۵..... فراوانی مطلق و نسبی وضعیت آیت‌های راهنما برای عمل
- ۶۶..... فراوانی مطلق و نسبی وضعیت رفتارهای پیشگیری کننده
- ۶۷..... میانگین و انحراف معیار میزان آگاهی بر حسب متغیرهای دموگرافیک
- ۶۸..... میانگین و انحراف معیار میزان شیوع دیس فونی بر حسب متغیرهای دموگرافیک
- ۶۹..... میانگین و انحراف معیار میزان حساسیت درک شده بر حسب متغیرهای دموگرافیک
- ۷۰..... میانگین و انحراف معیار میزان شدت درک شده بر حسب متغیرهای دموگرافیک
- ۷۱..... میانگین و انحراف معیار میزان منافع درک شده بر حسب متغیرهای دموگرافیک
- ۷۲..... میانگین و انحراف معیار میزان موانع درک شده بر حسب متغیرهای دموگرافیک
- ۷۳..... میانگین و انحراف معیار رفتارهای پیشگیری کننده بر حسب متغیرهای دموگرافیک
- ۷۴..... میانگین و انحراف معیار راهنما برای عمل بر حسب متغیرهای دموگرافیک
- ۷۵..... ضریب همبستگی آیت‌های رفتارهای پیشگیری کننده با میانگین نمره آگاهی و شیوع دیس فونی
- ۷۶..... ماتریس ضریب همبستگی متغیرهای مدل اعتقاد بهداشتی
- ۷۷..... ماتریس ضریب همبستگی سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و متغیرهای کمی

فصل پنجم: نتیجه‌گیری و پیشنهادات

- ۷۹..... بحث پیرامون اطلاعات دموگرافیک و نتایج توصیفی
- ۱۰۴..... پیشنهادات

۸۷..... برنامه آموزشی

۹۲..... منابع و مآخذ

پیوستها:

۹۹..... پرسشنامه

فصل اول

مطالعه در مورد صدا در قسمت‌های مختلف جهان مورد مطالعه علاقه مندان قرار گرفته است. نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که معلمان به صورت مکرر علائم اختلال صدا را گزارش کرده‌اند. اطلاعات آماری منتشر شده نشان داده که اختلال صدا به طور معمول در کیفیت صدا، حنجره و تارهای صوتی اتفاق می‌افتد و همچنین علائمی شبیه خشونت در صدا، حساسیت و درد در حنجره، صدای ضعیف و صدای خفیف بیشتر در معلمان مشاهده شده است. در دو دهه اخیر عملکرد اختلال صدا به عنوان بیماری شغلی در بسیاری از مناطق مختلف جهان مورد توجه قرار گرفته است. استفاده از صدا در دوره‌های طولانی و وجود ریسک فاکتورهای محیطی در افرادی که در شغلشان صدا به عنوان وسیله اصلی مورد استفاده قرار می‌گیرد می‌تواند بر سلامت صدا تاثیر بگذارد. فاکتورهای ریشه‌ای بروز اختلال صدا بسیار متعدد هستند و همچنین فاکتورهای شخصی مرتبط با سلامتی و استرس می‌توانند بر کیفیت صدا تاثیر منفی بگذارد. اکثر ارتباطات در کلاسها به صورت کلامی می‌باشد و تدریس در کلاس سبب استفاده فراوان از صدا میشود که معمولاً بیش از گنجایش و ظرفیت صدا می‌باشد. مطالعات دارای گروه کنترل نشان داده که معلمان دارای علائم اختلال صدا و مشکلات صدای بیشتری نسبت به سایر مشاغل هستند. (۱) معلمان در دوره تدریس از فرکانس‌های بنیادی و اساسی بیشتری نسبت به دوره‌های استراحت (زنگهای تفریح) استفاده می‌کنند که ممکن است در کیفیت صدای آنها تاثیر بگذارد. علائم اختلال صدا معمولاً در بعد از ظهر و پس از پایان ساعات کاری و یا در پایان هفته بیشتر ظاهر می‌گردد و بهبودی بیشتر در زمان تعطیلات مدارس رخ می‌دهد. گزارشها نشان می‌دهند که رابطه قوی بین علائم صدا و تدریس در مدرسه وجود دارد. (۲)

بیان مساله:

خشونت صدا مهمترین نشانه بیماریهای حنجره است که بسیار شایع میباشد. وگاه تنها نشانه بیماری این عضو می‌باشد. نشانه‌های دیگر چون درد، دیسفاژی و... اگرچه باعث ناراحتی بیشتری برای بیمار می‌شوند؛ اغلب در مراحل پیشرفته (خصوصاً در بیماریهای بدخیم) ظاهر می‌شوند. (۳) یکی از علل گرفتگی صدا استفاده غلط از صدا است. (۴) به نظر می‌رسد برخی از گروهها مانند معلمان و خواننده‌ها بیشتر در معرض خطر اختلالات صدا می‌باشند. استفاده زیاد یا نادرست از صدا در کار می‌تواند باعث علائمی از قبیل درد گلو، صدای ضعیف، گلوی خشک و یا حتی قطع شدن کامل صدا گردد. مطالعات در آمریکا نشان می‌دهد که صدا جنبه

حیاتی ۲۵٪ جمعیت شاغل در آمریکا می باشد. و ۴۷/۵٪ از معلمان دارای اختلال صدا می باشند. (۵) همچنین ۱۸/۳٪ معلمان در آمریکا یک روز کاری را به علت وجود این مشکل از دست می دهند و این موضوع تنها هزینه ای معادل ۲/۵ بلیون دلار را به دولت آمریکا تحمیل می کند. همچنین در مطالعه ای دیگر در برزیل نتایج نشان داد میزان شیوع اختلالات صدا در معلمان ابتدایی ۹۳٪ میباشد (۶)

برخی از فاکتورهای شغلی موثر که با افزایش ریسک ابتلا به اختلال مرتبط است شامل: ویژگیهای تدریس از قبیل نوع رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی، چگونگی استفاده از صدا، محیط کلاس می باشد. (۷) در زمینه شیوع این اختلال در معلمان ایران، تنها مطالعه صورت گرفته در سمنان میزان شیوع این اختلال را در آموزگاران دوره ابتدایی ۳۹/۱٪ گزارش شده است. (۸)

Dysphonia یک اصطلاح پزشکی می باشد که از دو بخش **Dys** به معنی اختلال و **phonia** به معنی صدا تشکیل شده است. علت‌های زیادی برای ایجاد این اختلال وجود دارد. (۹) اختلال صدا می تواند به عنوان یک ضایعه ارگانیکی، عملکردی و روانپزشکی تقسیم شود. پاتولوژیها نشان داده است که در حرفه های مرتبط با صدا (خصوصاً در آموزش) این اختلال شایع تر است. این اختلال رابطه معنی داری با وضعیت شغلی، اقتصادی، اجتماعی و مسائل فرهنگی دارد. (۱۰) تدریس در مدرسه به عنوان یک ریسک فاکتور شغلی برای ایجاد اختلال در صدا شناخته شده است. و همچنین این مشکل با نحوه عملکرد شغلی و رضایت شغلی مرتبط بوده است. (۷) با این وجود مشکلات ناشی از این اختلال در معلمان تنها مرتبط با برخی از ناهنجاریهای ناشی از این بیماری نیست بلکه این اختلال سبب ایجاد احساس عدم امنیت شغلی و احساس عدم صلاحیت شغلی و تغییر در شخصیت معلم و محدودیت وی میگردد. (۱۰) مطالعات مختلف فراوانی این اختلال را گزارش کرده اند. در مطالعه ای که توسط **Bonet** و همکاران در شهر بارسلونا در اسپانیا انجام گرفته میزان شیوع ۳۰٪ گزارش شده است (۱۱) و در مطالعه ای دیگر در آمریکا نتایج نشان داد که شانس ابتلاء به اختلال صدا در معلمان ۳/۵ برابر غیر معلمان میباشد. (۱۲) استفاده زیاد از صدا، سوء استفاده و یا استفاده غلط در دوره های تدریس طولانی سبب ایجاد این اختلال می گردد. این حرفه به شدت بالای پخش صدا در سراسر دوره کاری بویژه در کلاسهای بزرگ و شلوغ نیازمند است و استفاده از الگوهای نادرست صدا همراه با فشار ایجاد شده

در ماهیچه های حنجره باعث ایجاد یک سیکل معیوب میگردد. این مشکل میتواند با یک استراحت همراه با استفاده از وسایل غیر کلامی و نحوه اداره کلاس، استفاده از میکروفن در کلاس، تهیه برنامه های شنیداری در

کلاس و یا استفاده از یک معلم دستیار مرتفع گردد. در مجموع فاکتورهای مستعد کننده شامل: شرایط غیر اکوستیک در کلاس، عفونت ناحیه فوقانی دستگاه تنفسی، سیگار، الکل، چای، عدم استراحت به صدا، فقدان سنجش سلامت صدا و عدم درمان اختلال صدا می باشد، و این مشکل به گونه ای است که برخی از نویسندگان به اهمیت ایجاد برنامه های آموزش صدا به عنوان یک قسمت از دوره های آموزش در دانشگاهها تاکید دارند. (۱۳)

از آنجایی که آموزش یکی از مسائل بسیار مهم در هر جامعه ای می باشد و صوت مطلوب و بدون گرفتگی، تنش و تقلا نقش مهمی در تفهیم مطالب درسی به دانش آموزان دارد (۸) لذا مطالعه و بررسی عوامل مرتبط با رفتارهای پیشگیری کننده از این اختلال ضروری به نظر می رسد. چون در این بررسی هدف اصلی تعیین عوامل پیشگیری کننده از اختلال صدا در معلمین می باشد و نیز مدل اعتقاد بهداشتی مدل جامعی است که بیشتر در پیشگیری از بیماری نقش تا کنترل (۱۴) و در حال حاضر الگوی اعتقاد بهداشتی یک روش عالی برای تجزیه نیروهایی است که بر روی رفتار بهداشتی اثر می گذارند (۱۵) لذا استفاده از این مدل برای رسیدن به هدف این پژوهش مناسب به نظر می رسد.

اهداف و فرضیات :

الف- اهداف اصلی طرح :

- تعیین عوامل مرتبط با رفتارهای پیشگیری کننده از دیس فونی در آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی

ب - اهداف ویژه طرح :

۱- تعیین و مقایسه میانگین نمره آگاهی آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد در خصوص دیس فونی بر حسب متغیرهای دموگرافیک (سن، جنس، سابقه کار، وضعیت تاهل، پایه تحصیلی، سطح تحصیلات، پایه تحصیلی،

نوع آموزشگاه، ساعات تدریس، مشکل انحراف بینی)

۲- تعیین میانگین و مقایسه نمره رفتارهای پیشگیری کننده آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد در خصوص دیس فونی بر اساس متغیرهای دموگرافیک (سن، جنس، سابقه کار، نوع آموزشگاه، ساعات تدریس، مشکل انحراف بینی، پایه تحصیلی، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات)

۳- تعیین ضریب همبستگی نمره آگاهی در خصوص دیس فونی با نمره رفتارهای پیشگیری کننده از دیس فونی در آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد

۴- تعیین ضریب همبستگی بین نمره رفتارهای پیشگیری کننده از دیس فونی با منافع درک شده، موانع درک شده، حساسیت درک شده، شدت درک شده و راهنما برای عمل در آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد

اهداف کاربردی:

۱- هدف کاربردی این پژوهش تشریح عوامل موثر بر رفتارهای پیشگیری کننده از دیس فونی در آموزگاران مقطع ابتدایی میباشد که میتواند زیر بنای تدوین برنامه های آموزشی و تحقیقات آتی در این زمینه گردد.

د - سؤالات و فرضیات

۱- وضعیت میانگین نمره آگاهی آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد در خصوص دیس فونی بر حسب متغیرهای دموگرافیک چگونه است؟

۲- وضعیت میانگین نمره رفتارهای پیشگیری کننده آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد در خصوص دیس فونی بر اساس اطلاعات دموگرافیک چگونه است؟

۳- ضریب همبستگی نمره رفتار پیشگیری کننده از دیس فونی با منافع درک شده، موانع درک شده، حساسیت درک شده، شدت درک شده و راهنما برای عمل در آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد چگونه است؟

فرضیات :

۱- میانگین نمره آگاهی آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد در خصوص دیس فونی براساس متغیرهای دموگرافیک تفاوتی ندارد.

۲- : نمره رفتارهای پیشگیری کننده آموزگاران مقطع ابتدایی شهر یزد در خصوص دیس فونی بر اساس اطلاعات دموگرافیک تفاوتی ندارد

تعریف واژه ها :

دیس فونی: دیس فونی یک اصطلاح عمومی برای تغییرات غیر طبیعی صدا می باشد . در هنگام خشونت صدا ممکن است صدای فرد در هنگام ادای کلمات ،خشن، و یا توام با تقلا هنگام بیان آن باشد. و همچنین ممکن است در بلندی یا زیر و بمی صدا تغییراتی رخ دهد . معمولا تغییرات صدا ناشی از اختلالات چین های صوتی هستند.

نوشیدنیهای مناسب : برخی نوشیدنیها مانند عسل ،شیر گرم ، داروهای گیاهی تاثیر مثبت بر کیفیت صدا دارند و همچنین در بهبود عملکرد حنجره دارد و در بیماریهای حنجره و تارهای صوتی مصرف آنان توصیه می شود (۱۶).

مدل اعتقاد بهداشتی:

Health Belife Model یک الگوی روانشناسی است و شاید شناخته شده ترین الگوی تئوریک باشد که بر روی

اعتقادات در مورد تصمیم گیری متمرکز شده است . این الگو رفتار پیشگیری کننده بهداشتی مثل غربالگری یا

واکسیناسیون و رعایت دستورات پزشکی را بر اساس ارتباط آن با خدمات پزشکی و بهداشتی در دسترس ،توضیح می

دهد و پیشگویی می نماید و می تواند در پنج سازه که نشان دهنده منافع خالص و تهدید درک شده است خلاصه

گردد. (۱) حساسیت درک شده : عقیده شخص راجع به شانس قرار گرفتن در یک موقعیت خاص .(۲) شدت درک شده

عقیده شخص در مورد اینکه این شرایط تاجه حد جدی است .(۳) منافع درک شده : عقیده شخص در مورد کارایی

فعالیت های توصیه شده در کاهش خطر و یا جدیت اثر. (۴) موانع درک شده : عقیده شخص در مورد هزینه های عینی

وروانی فعالیت های توصیه شده. ۵) مفهوم دیگر راهنماهای عمل می باشد ، اینها وقایع درونی یا بیرونی هستند که می توانند شخص را برای آمادگی جهت عمل برانگیزند. این الگو هنوز گسترده ترین مدل به رسمیت شناخته شده و در کاربردهای رفتار بهداشتی مورد استفاده قرار گرفته است. (۱۶)

فصل دوم

حنجره:

حنجره یک عضو اختصاصی است که یک اسفنکتر محافظت کننده را در محل ورود هوا به مجاری هوایی ایجاد نموده و مسوول تولید صدا است. حنجره زیر زبان و استخوان لامی در بین عروق خونی بزرگ گردن و در سطح مهره های گردنی چهارم، پنجم و ششم قرار گرفته است. حنجره در بالای بخش حنجره ای حلق باز شده و از پایین با نای امتداد می یابد. حنجره در جلو توسط عضلات تحت لامی و از طرفین توسط غده تیروئید پوشیده شده است. حنجره از غضروف هایی تشکیل شده که توسط رباط ها و غشاهایی به هم متصل شده اند و توسط عضلات حرکت می کنند. غشاء مخاطی حنجره را مفروش می کند. (۱۸)

چین صوتی: (طناب صوتی)

چین صوتی یک چین خوردگی متحرک در هر طرف حنجره است که با تولید صدا در ارتباط میباشد. این غشاء توسط غشای مخاطی پوشاننده رباط صوتی تشکیل می شود، فاقد عروق و به رنگ سفید است چین صوتی به آسانی حرکت میکند.

پنج عضله چین های صوتی را حرکت میدهند:

- منقبض کننده طنابهای صوتی: عضله کریکوتیروئید
- شل کننده طنابهای صوتی: عضله تیروآرتینوئید (وکالیس)
- نزدیک کننده طنابهای صوتی: عضله کریکوآرتینوئید خارجی
- دور کننده طناب های صوتی: عضله کریکوآرتینوئید خلفی
- نزدیک کننده غضروفهای آرتینوئید: عضله آرتینوئید عرضی

حرکات چین های صوتی (طنابها)

حرکات چین ها به سه حرکت غضروف آرتینوئید بستگی دارد. این غضروف می چرخد و بر روی یک سطح لغزنده واقع در لبه فوقانی غضروف کریکوئید بالا و پایین می رود. **rima glottidis** با انقباض کریکوآرتینوئید خلفی باز می شود. **rima glottidis** غضروف آرتینوئید را می چرخاند و زاویه صوتی را

از هم باز می کند. بافت الاستیک کپسول مفصل کریکوآرتینوئید غضروفهای آرتینوئید را از یکدیگر دور نگه می دارد و بدین ترتیب بخش خلفی گلوت باز می شود.

rima glottidis با انقباض کریکوآرتینوئید خارجی بسته می شود. *rima glottidis* غضروف آرتینوئید را چرخانده و بخش خلفی گلوت هنگامی که غضروفها توسط انقباض عرضی آرتینوئید کشیده می شوند، تنگ می گردد.

طنابهای صوتی با انقباض عضله کریکوتیروئید کشیده می شود. طنابهای صوتی توسط انقباض و کالپس که بخشی از عضله تیروآرتینوئید است، روی هم می خوابند.

حرکات چین های صوتی با تنفس:

در دم آرام، چین های صوتی از یکدیگر دور شده و *rima glottidis* به شکل مثلثی با راس در جلو در می آیند. در بازدم، طنابهای صوتی به یکدیگر نزدیک شده و حفره ای کوچک بین آنها ایجاد می گردد. در دم عمیق، طنابهای صوتی بیشترین فاصله را از یکدیگر دارند و شکل مثلثی گلوت به شکل لوزی درمی آید که به علت چرخش خارجی حداکثر غضروفهای آرتینوئید است. (۱۹)

فیزیولوژی حنجره:

فیزیولوژی صدا: حنجره تولید صوتی می کند که ما به عنوان "صدا" می شناسیم. "صحبت" ایجاد می شود. دندانها، زبان، لب ها و کام همه در شکل گیری این پدیده سهیمند.

اصل برنویلی (Bernouilli): برای درک چگونگی تولید صدا ابتدا باید مفهوم این اصل را درک کرد. چنین بیان می شود که وقتی مایعی یا گازی از یک منطقه وسیع به یک منطقه وسیع دیگر از طریق یک ناحیه تنگ عبور می کند، ضمن عبور از ناحیه تنگ فشار مایع یا گاز پایین می افتد. (۲۰)

فیزیولوژی حنجره از چندین زمینه برخوردار است. عملکرد اولیه حنجره، محافظت راه هوایی در برابر ورود ذرات غذایی و سایر عناصر نامطلوب است. تولید صدا، دیگر عملکرد فیزیولوژیک حنجره است. قبلاً عقیده بر

این بود که طنابهای صوتی در مجموعه های فعالی از انقباضات و شل شدگیهای عضلانی، باز و بسته می شوند. اما امروزه اعتقاد بر این است که تولید صدا به علت بسته شدن پر قدرت و آغازین طنابهای صوتی در خلال عمل بازدم، رخ می دهد. بسته شدن طنابها سبب افزایش یافتن فشار داخل نای در هنگام بازدم میشود. در نهایت فشاری فرا می رسد که از فشار مسدود کننده طنابهای صوتی بیشتر است و بنابراین باعث باز شدن طنابهای مذکور می شود. با این وجود باز شدن طنابهای صوتی این امکان را می یابد که دوباره بسته شده و بطور کارا یک توده هوا را با فشار به بیرون برانند. این افزایش و کاهش متناوب در فشار داخل نای که باعث باز و بسته شدن طنابهای صوتی و بیرون رانده شدن توده های هوا توسط این طنابها می شود، مسئول تولید شدن صداست. هرگونه روند آسیب شناختی که توده طنابهای صوتی و یا توانایی آنها برای بسته شدن دستخوش تغییر سازد، در نهایت کیفیت صدا را تحت تاثیر قرار خواهد داد. این تغییر را "خشونت صدا" می نامند. حنجره در فعالیت تنفسی نیز مشارکت دارد (۲۱)

غشای مخاطی حنجره:

غشای مخاطی حفره حنجره را مفروش کرده و با اپی تلیوم منشوری مژکدار پوشیده می شود. با این حال روی طنابهای صوتی در جایی که غشای مخاطی محل آسیب دیدن در هنگام تولید صدا است، غشای مخاطی با اپیتلیوم سنگفرشی شاخی پوشیده می شود

کلیاتی در مورد عملکرد حنجره و تولید صدا:

در بررسی پاتولوژی حنجره، ندولهای صدا بیشتر در معلمین و دانش آموزان یافت می شود و معلمان شیوع بیشتری از وجود ندول را نسبت به سایر مشاغل گزارش داده اند. وجود ندولها نشان دهنده استفاده نادرست و نابجا از صدا می باشد. استفاده نادرست از صدا به مدت طولانی میتواند تاثیر منفی بر کیفیت صدا در مدت طولانی داشته باشد، به طور مثال در یک مطالعه توسط Sala نشان داده شد که معلمان به طور معنی داری بیشتر از پرستاران بیمارستان دارای ندولهای صدا و حنجره ای بوده اند و معلمان به طور معنی داری به مدت طولانی تری از صدای خود از صدای خود در محل کار نسبت به پرستاران استفاده می کرده اند. در مجموع آنها به طور معنی داری از سطح صدای بالاتری استفاده می کرده اند و همچنین نتایج نشان داد که رابطه قوی بین شیوع اختلال صدا و زمان صحبت کردن طولانی و استفاده از سطح صدای بالا با وضعیت شغلی وجود دارد

(۲۲).

تولید صدا :

برای تولید صدا، عصب حنجره ای راجعه سبب می شود که طنابهای صوتی در خط وسط در کنار هم قرار گیرند. اگر هوا با قدرت بیشتری به بیرون دمیده شود، صدای تولید شده بلندتر خواهد شد. اگر طنابها کوتاهتر شوند، فرکانس صدا بیشتر خواهد بود. در خانمها و بچه ها به خاطر کوتاه بودن طنابهای صوتی، فرکانس صدای بیشتر از مردهاست. افراد گروههای موسیقی پاپ که با صدای تیز و غیر عادی می خوانند، یاد می گیرند که فقط بتوانند یک سوم قدامی طنابهای صوتی را به ارتعاش درآورند. خواننده های حرفه ای تعلیم می بینند که بتوانند طنابهای صوتی ضخیم تر از نرمال داشته باشند. بنابراین عمق و ضخامت در ناحیه ای که طنابهای صوتی به هم می رسند، افزایش پیدا می کند. این امر موجب بهتر شدن کیفیت صدا می شود. (18)

تولید صدا در حنجره :

آزاد شدن متناوب هوای بازدم از میان چین های صوتی نزدیک به هم، آنها را می لرزاند و صدا تولید می شود. فرکانس صدا با تغییراتی در طول و کشش رباط های صوتی، تعیین می گردد. کیفیت صدا به مشددهای بالای حنجره، یعنی حلق، دهان و سینوسهای پاراناژال بستگی دارد. کیفیت توسط عضلات کام نرم، زبان، کف دهان، گونه ها، لبها و آرواره ها کنترل می شود. تکلم طبیعی به تبدیل صدا به حروف مختلف، با استفاده از زبان، دندانها و لب ها بستگی دارد. اصوات معمولاً به طور خالص از منشاء دهان هستند، کام نرم بالای رود و هوا از دهان بیش از بینی عبور می کند.

برای تکلم هوای بازدم از بین چین های صوتی نزدیک به هم، به طور متناوب آزاد می شود. برای آواز خواندن هوای بازدم از بین چین های صوتی نزدیک به هم، به مدت طولانی تری آزاد می شود. در "نجوا کردن" چین های صوتی در کنار هم هستند، اما غضروف های آریتنوئید از هم جدا هستند؛ هوای بازدم به صورت یک جریان ثابت از بخش خلفی گلو عبور می کند.

استفاده کننده های حرفه ای از صدا:

خوانندگان و هنرپیشه های حرفه ای، نیاز آشکاری به استفاده غیر معمول از حنجره دارند. حتی خفیف ترین تغییر در کالبد شناسی حنجره، می تواند مسئول تغییراتی باشد که ممکن است از استعداد و ذوق حرفه ای فرد

بکاهند. همچنین افرادی وجود دارند که شغل آنها به میزان زیادی به عملکرد بهینه حنجره وابسته است. معلمین، سیاستمداران و روحانیون که تأثیرگذاری خود را مرهون مهارت‌های ارتباط کلامی هستند نیز به عملکرد بهینه حنجره نیازمندند. پیدایش مطالعات تخصصی تر تصویر برداری رادیوگرافیک و همچنین پیدایش استرئوویدئولارنگوسکوپی و روشهای اوبژکتیو تعیین کمیت تولید صدا، سبب افزایش یافتن قابلیت‌های تشخیصی و درمانی شده اند. اگر این تکنولوژی همراه با یک روش ارتباط متقابل بین متخصص گوش، حلق و بینی و جراح سر و گردن با متخصص آسیب شناسی تکلم بکار برده شود، ممکن است بهبودی آن دسته از تغییرات عملکرد صوتی که برای استفاده کننده های حرفه ای از صدا حائز اهمیت هستند، امکان پذیر شود. حالات آسیب شناختی می توانند از تغییرات کالبدشناختی مبهم تا تغییرات قدرت عضلات خارجی حنجره و حتی تا حالات فیزیولوژیک موثر بر کیفیت صدا، متغیر باشند. غالباً برای درمان این بیماری نیازی به مداخله جراحی پیدا نمی شود. آگاهی از نیازهای درمانی پیچیده این جمعیت خاص از بیماران، امری حائز اهمیت است. (۲۳)

اختلالات صدا

یکی از روشهای آسان برای برخورد با اثرات اختلالات حنجره ای بر روی صدا، طبقه بندی کردن این اختلالات به اختلالات تأثیر گذارنده بر حجم طنابهای صوتی و اختلالات تأثیر گذارنده بر نزدیک شدن طبیعی طنابهای صوتی است. اثراتی که با حجم طنابهای صوتی در ارتباط هستند، غالباً از افزایش یافتن اندازه چینهای صوتی در اثر مسائلی مثل ادم و زخمهای تماسی ناشی میشوند. چون فرکانس پایه یک گوینده تابعی از حجم چینهای صوتی و کشیدگی چینهای صوتی است (افزایش حجم سبب کاهش فرکانس و افزایش کشیدگی سبب افزایش فرکانس میشود)، بنابراین مشکلات مربوط به حجم طنابهای صوتی بطور تیبیک سبب کاهش یافتن فرکانس و محدود شدگی حوزه تغییرپذیری فرکانس می شوند و معمولاً صدائی مونوتونیک را بوجود می آورند. اختلالات نزدیک شدن طنابهای صوتی، غالباً با اختلالات مربوط به حجم در ارتباط هستند، یعنی توده هایی که از تغییر در چینهای صوتی منشأ میگیرند می توانند از نزدیک شدن صحیح طنابهای صوتی جل گیری کنند (مثل پولیپ های طنابهای صوتی). نزدیک شدن صحیح ضعیف چینهای صوتی به هم، به استفاده غیر موثر از سیستم هوای ریوی منجر می شود و یک صدای تنفسی را که غالباً با موج دار بودن عبارات همراه است، همراه است، بوجود می آورد. در دو انتهای طیف اختلالات نزدیک شدن طنابهای صوتی، دو بیماری زیر قرار دارند:

۱- در آفونی هیستریک یا فونکسیونل، نزدیک شدن طنابها در خلال تکلم رخ نمی دهد، و ۲- در دیسفونی اسپاستیک از نوع ادوکتور، نزدیک شدن طنابها به هم به حدی با قدرت و صورت می گیرد که تکلم تنها با فشار فراوان و یا به صورت منقطع امکان پذیر می شود.

پیشرفتهای به عمل آمده در زمینه تکنولوژی، نقش کلینیسین در تشخیص اختلالات صدا را به میزان زیادی تغییر داده اند. در گذشته، هدف اصلی کلینیسین در ارزیابی صدای بیمار مبتلا به دیسفونی، آگاهی یافتن از شدت دیسفونی و متمرکز ساختن درمان بر روی اختلال موجود بود. بویژه در مواردی که درمان صدا درمان اصل یک بیمار مفروض است، این اهداف هنوز اهمیت خود را دارای هستند. با پیدایش وسایل تخصصی و غالباً کامپیوتری برای سنجش مشخصات آکوستیک و آنرویدینامیک صدا نیز برای به تصویر کشیدن مکانیسم تولید صدا توسط ثبت ویدیوئی، استروبو سکویی و الکترو گلو توگرافی، کلینیسین می تواند اطلاعات قابل توجه و مناسبی را در اختیار متخصص گوش و گلو و بینی قرار دهد تا وی بتواند بر اساس آنها یک تشخیص با ارزش را صورت داده و درمان جراحی یا طبی را طرح ریزی کند. اگرچه این پیشرفتها بطور بالقوه برای تمامی بیماران مبتلا به مشکلات صوتی سودبخش هستند. اما پیشرفتهای مذکور در مورد (استفاده کننده های تخصصی از صدا) ارزش ویژه ای دارند. این افراد کسانی هستند که در شغل آنها تکلم واضح از ارزش فوق العاده ای برخوردار است. (مثل معلمین، وکلای دادگستری و خوانندگان اپرا).

پزشکان در قبال این بیماری مسئولیت سنگینی دارند، زیرا درمان نامناسب، دارای عواقب صوتی و مالی طولانی مدتی خواهند بود. کلینیسین با انجام دادن یک مجموعه متعادل از آزمایشات میتواند توصیف جامعی در مورد اختلال عملکرد حنجره در اختیار متخصص گوش و گلو و بینی قرار دهد. در بسیاری از موارد، این اطلاعات اضافی کمک بزرگی را در اختیار متخصص گوش و گلو و بینی قرار می دهند تا بتواند ضایعه را به درستی تشخیص داده و بیمار را در جهت بدست آوردن صدایی خوب درمان کند.

کلینیسین بعد از بررسی صدای بیمار، باید با بیمار در مورد آندسته از مسائل مورد علاقه، عاداتها و حالات که ممکن است سبب تسریع یا تشدید اختلال صوتی شوند، صحبت کند. درمان صدا عموماً با تمرکز بر سه کانون صورت می گیرد. اولاً این درمان ماهیتی علامتی دارد. اگر بیمار از صدایی با فرکانس موبوتیک برخوردار باشد، کلینیسین باید بیمار را در جهت وسعت دادن به محدوده فرکانسی صدا یاری دهد. اگر صدای بیمار صدایی با فشار و خشن باشد، کلینیسین باید یک تکلم راحت تر و کم فشارتر را به بیمار بیاموزد. اصل زمینه ای این است