

# عوامل مؤثر در صداسازی

## صوت

هر بانگ و آوازی که به گوش برسد را صوت می‌گویند.<sup>۱</sup>

## اهمیت صوت

باید توجه داشت که در مراسم مذهبی همه ادیان، آهنگ هست و حتی روایت است که قرآن را با آهنگ بخوانید. در کلیساها آثار مذهبی را با صدای خوب می‌خوانند. در معابد بودایی و در بتخانه‌های هندی نیز زمزمه‌های آهنگین رواج دارد. در این موضوع رازی نهفته است که نباید از آن غافل شد.

سخن گفتن با آهنگ غیر از سخن گفتن ساده و بدون آهنگ است. وقتی که بخواهیم یک سخن معنوی در دل جای بگیرد، تنها زبان رسا و بیان خوب کارساز نیست و نیاز به چیز دیگری دارد که آن موسیقی است. موسیقی کلمات و جملات در افاده مفهوم آن جملات مؤثرند.<sup>۲</sup> روایاتی وجود دارد که بر این موضوع که قرآن باید با آهنگ تلاوت شود، دلالت دارد و این خود می‌تواند دلیلی بر اهمیت صوت و لحن زیبا در تبلیغ باشد.

۱. فرهنگ عمید.

۲. بیانات مقام معظم رهبری در دیدار با مداحان ۶۵/۱۱/۳۰.

## حنجره و ساختار آن

### ساختمان حنجره

حنجره که آن را جعبه مولد صدا می‌نامند. عضوی لوله‌ای شکل است که در مقابل مهره‌های سوم. چهارم. پنجم و ششم قرار دارد. همچنین حنجره یکی از قسمت‌های مهم لوله تنفسی است که از سمت بالا با حلق و از سمت پایین با نای مربوط می‌شود.<sup>۱</sup>

برای تشخیص جایگاه حنجره می‌توان خط وسط جلوی گردن را از بالا به پایین لمس کرد تا به برجستگی نسبتاً مشخصی رسید. این برجستگی که سیب آدم نام دارد جزء ساختار یکی از غضروفهای حنجره بوده و معمولاً در مردان مشخص تر و کمی پایین تر از زنان و کودکان می‌باشد. ابعاد حنجره بر حسب سن و جنس افراد متغیر است. اسکلت حنجره از چند غضروف تشکیل شده است این غضروفها توسط رشته‌های عضلانی به یکدیگر متصل هستند و با حرکت خود اعمال حنجره را انجام می‌دهد. البته، به غیر از غضروفها و عضلات، حنجره از قسمت‌های دیگری از جمله اعصاب مغزی، رگهای خونی و... برخوردار است که این قسمتها به همراه عضلات و غضروفها در نهایت ساختار اصلی حنجره را که لوله‌ای شکل است، تشکیل می‌دهد.<sup>۲</sup>

تارهای صوتی حقیقی و یا تارهای صوتی مولد صدا، شامل دو نوار ظریف عضلانی، مخاطی است که از یک سر به هم چسبیده و به غضروف تیروئید متصل و از سر دیگر از هم جدا و متحرک که به دو غضروف هرمی متحرک متصل می‌باشند و در نهایت شکلی شبیه V انگلیسی را در داخل لوله حنجره درست می‌کنند. طول تارهای صوتی حقیقی در افراد مذکر ۲۷-۲۳ میلیمتر و طول تارهای صوتی افراد مؤنث سه پنجم آن است. علاوه بر تارهای صوتی حقیقی حنجره دارای تارهای صوتی کاذب می‌باشد. این تارهای صوتی کاذب بر عکس تارهای صوتی حقیقی به هنگام تولید صدا در آرامش کامل به سر می‌برند و نقشی در تولید صدا ندارند. این تارها که در قسمت فوقانی تارهای صوتی حقیقی قرار دارند، همانند آنها از یک سر به غضروف تیروئید و از سر دیگر به غضروفهای هرمی متصل هستند و در اعمالی از قبیل بستن راه هوا و جلوگیری از ورود مواد خارجی به حنجره کمک می‌کنند.<sup>۳</sup>

۱. چگونه از حنجره و صدای خود مراقبت کنیم؟، دکتر مسعود قاسمی و مهدی دارویی، ص ۹.

۲. همان، ص ۱۰.

۳. همان، ص ۱۲-۱۳.

## عوامل مؤثر بر صدا:

عوامل مختلفی در کیفیت صدای هر فرد مؤثر هستند که عبارتند از:

### ۱- ژنتیک:

یکی از عوامل مؤثر بر صدا ژنتیک است و برخی از افراد استعداد ارثی قابل توجهی در خوانندگی دارند، و به طور طبیعی صدایشان حد مطلوبی از قابلیت‌های صدایی را داراست، مثل خاندان مؤذن زاده اردبیلی.

البته باید توجه داشت که استعداد ذاتی بتنهایی نمی‌تواند باعث توفیق در مداحی شود، بلکه تجربه ثابت کرده؛ در وحله اول، عامل توفیق مداحان، پشت کار و ثبات قدم آنها بوده است.

### ۲- آب و هوا:

معمولا هوا در صدا تأثیر می‌گذارد، البته این تأثیر برای همه افراد یکسان نیست. در کل دود، آلودگی و هوای سرد و خشک روی صدا اثر منفی می‌گذارد که باید مخصوصا هنگام خواندن از آنها دوری جست.

### تأثیر مخرب قلیان بر صدا:

راجع به کشیدن قلیان معمولا سؤال می‌شود که میزان ضرر آن چقدر است؟ در پاسخ به این سؤال باید گفت: قلیان علاوه بر آسیب‌هایی که به ریه و قلب وارد می‌کند - و از نظر علمی مُتَقَن است - به مرور انعطاف و قابلیت‌های تارهای صوتی را نیز از بین می‌برد.

برخی فکر می‌کنند چون دود قلیان از آب عبور می‌کند، از مضرات آن کاسته می‌شود؛ در حالیکه برعکس با گذشتن دود قلیان از آب، چسبندگی بیشتری بر ریه پیدا کرده و مضرات آن مضاعف می‌شود. نکته دیگر اینکه برخی می‌گویند با استفاده از قلیان صدای ما سوز بیشتری پیدا می‌کند، که ما در جواب این گروه می‌گوییم، ذاکر اهل بیت علیهم‌السلام، باید سوز صدایش را از تقوا و اخلاص و مناجات سحری بگیرد، نه از دود قلیان؛ و طبیعتا سوز برگرفته شده از قلیان، ارتقای معنوی چندانی برای ذاکر و مستمع نخواهد داشت.

**۳- گوارش:**

مواد خوراکی معمولاً در صدا تأثیر می‌گذارد. معمولاً آشامیدنی‌های سرد، داغ و خوردنی‌های بسیار شور، شیرین، تند و ترش مخصوصاً سرخ‌کردنی‌ها بر صدا اثر منفی می‌گذارند. به چند نکته توجه کنید:

- چند ساعت قبل از خواندن و چند ساعت بعد از خواندن، از خوردنی‌هایی که بر صدا تأثیر منفی می‌گذارند پرهیز کنید.
- حساسیت گوارشی خود را بسنجید و از خوراکی‌ها و آشامیدنی‌هایی که بر صدای شما تأثیر منفی می‌گذارد پرهیز کنید.

**۴- توانایی جسمی:**

قدرت جسم معمولاً بر قدرت صدا تأثیر می‌گذارد، لذا توصیه می‌شود با ورزش مداوم توانایی جسمی خود را بالا ببرید که به دنبال آن توانایی صدای شما هم بالا خواهد رفت.

**۵- تمرین و ممارست:**

شاید بتوان گفت که تنها مسئله‌ای که بیشترین اثر را در صدا دارد، تمرین و ممارست است. قابل ذکر است تاکنون بیشتر افرادی که به سمت مداحی اهل بیت علیهم‌السلام دست پیدا کرده‌اند به واسطه تمرین مداوم و منظم بوده است.

**اعمال حنجره**

حنجره چهار عمل مهم را انجام می‌دهد:

- ۱- کمک به بلع غذا
- ۲- تنظیم جریان هوا
- ۳- کمک به انجام فعالیت‌های سنگین
- ۴- تولید صدا

### (۱) کمک به بلع غذا:

یکی از اعمال حنجره جلوگیری از ورود غذا به داخل نای و ریه هاست. وقتی که غذا می‌خوریم، مواد خوراکی از راه دهان به حلق می‌رسد. در اینجا دوراه وجود دارد یکی مسیر لوله‌ای حنجره و نای که به ریه‌ها منتهی می‌شود و دیگری مسیر لوله‌ای مری که در نهایت به معده منتهی می‌گردد. با ورود غذا به حلق، حنجره با بستن دهانه خود، عمل هدایت غذا به داخل مری را انجام می‌دهد و مانع خفگی انسان می‌شود. این عمل مهمترین عمل حنجره به حساب می‌آید چون نقش حیاتی در انسان دارد.<sup>۱</sup>

### (۲) تنظیم جریان هوا:

این عمل به هنگام تنفس بوسیله دور و نزدیک شدن تارهای صوتی به یکدیگر صورت می‌گیرد به این نحوه که هنگام نفس کشیدن عمیق تارهای صوتی کمی از هم دور شده و اجازه ورود هوای بیشتری را به ریه‌ها می‌دهند. همچنین به هنگام بیرون دادن هوا از ریه‌ها (بازدم) تارهای صوتی کمی به هم نزدیک شده و در خروج هوا کمک می‌کند.<sup>۲</sup>

### (۳) کمک به انجام فعالیت‌های سنگین:

از اعمال دیگر حنجره آن است که توانایی لازم را برای صعود یا نزول از ارتفاعات و نیز زور زدن (مثلاً در موقع بلند کردن جسم سنگین) ایجاد می‌کند. در چنین مواقعی پس از یک نفس عمیق، تارهای صوتی حنجره بسته شده که در نتیجه راه عبور هوا به طور کلی مسدود می‌شود این عمل فشار داخل قفسه سینه را زیاد می‌کند. این فشار به اضافه فشار عضلات شکم و دیافراگم فرد را قادر به انجام اعمال فوق می‌نماید.<sup>۳</sup>

### (۴) تولید صدا:

تولید صدا توسط تارهای صوتی حقیقی صورت می‌پذیرد. همانطور که قبلاً گفته شد تارهای

۱. همان.

۲. همان، ص ۱۴.

۳. همان.

صوتی شامل دو نوار ظریف عضلانی شکل هستند که از یک سر به هم چسبیده و ثابت و از سر دیگر از هم جدا و متحرک می‌باشند. به هنگام گفتار دو سر آزاد و متحرک تارهای صوتی با برخورد متوالی و ایجاد ارتعاشاتی در خود باعث تولید صوت در انسان می‌گردند. این صوت که در ابتدا به صورت خام و بی مفهوم است بلافاصله وارد اندامهایی از قبیل حلق، دهان و بینی شده و با تغییراتی که روی آن صورت می‌گیرد تبدیل به صداها و کلمات می‌گردند.<sup>۱</sup>

### تنفس صحیح

در مداحی درست نفس کشیدن بسیار مهم است و در حقیقت پایه و اساس صداست.

**سؤال:** تنفس صحیح چیست؟ و چگونه می‌توان به آن دست یافت؟

تنفس صحیح عبارتست از تنفس از طریق حجاب حاجز یا پرده دیافراگم؛ نفس کشیدن توسط این پرده یعنی همان روشی که در موقع خوابیدن نفس می‌کشیم.

حجاب حاجز یا دیافراگم بدن را به دو قسمت مشخص تقسیم می‌کند؛ در قسمت فوقانی، قلب و ریه است و در قسمت پایین، معده، کبد و روده و سایر اعضای حیاتی است.

هنگامی که نفس عمیق می‌کشیم، ریه که مانند اسفنج سوراخ سوراخ است، پر از هوا شده و منبسط می‌شود در نتیجه برای اینکه هوای بیشتری در خود جای دهد باید بزرگتر شود و نیاز به فضای بیشتری دارد، در حالی که قسمت فوقانی آن پوشیده شده است و در اطراف، دنده‌ها کمی به ریه اجازه می‌دهند که بزرگتر شود، اما آسان‌ترین راه برای ریه آن است که به طرف پایین یعنی به طرف حجاب حاجز یا دیافراگم توسعه یابد.

فرض کنیم شما یک ظرف یکبار مصرف را بر عکس نموده و بر پشت آن فشار می‌آورید، در این صورت ظرف پهن می‌شود و از هر طرف توسعه می‌یابد. برای حجاب حاجز نیز موقعی که ریه پر از هوا می‌شود یک چنین اتفاقی رخ می‌دهد.

از اینجا به علت این توصیه به مداحان پی می‌بریم؛ که چرا هنگام خواندن معده نباید پر باشد. به این دلیل که جا برای توسعه ریه به سمت حجاب حاجز و حرکت دیافراگم به سمت معده وجود داشته باشد.

اکنون انگشتان خود را زیر استخوان سینه (آبگاه) قرار دهید و نفس عمیقی بکشید. آیا احساس نمی‌کنید که حجاب حاجزیا دیافراگم شما در حال توسعه است؟ این تمرین را هر شب برای مدت ۵ دقیقه قبل از خوابیدن و صبح روز بعد هم برای مدت ۵ دقیقه تکرارش کنید تا به تنفس عمیق و صحیح عادت کنید. چراکه مهمترین موضوع در تنفس صحیح عادت به آن است تا در موقع خواندن در کمترین زمان ممکن تنفس عمیق صورت بگیرد. کسی که تنفس عمیق و صحیح برایش ملکه شده است هنگام خواندن قسمت‌های دارای کشش تحریری، کشش ارتفاعی یا دارای حجم بالایی صدا، نفس کم نمی‌آورد.

## کنترل نفس

اهمیت کنترل نفس به حدی است که: «محال است بتوانیم بدون کنترل نفس، هنرمندانه مداحی کنیم» تمایل طبیعی آن است که نفس عمیق شما ناگهان از ریه خارج شود زیرا در این وضع منبسط است و می‌خواهد منقبض گردد. در این قسمت باید حلق حکم نگهدارنده هوا در ریه را داشته باشد تا بتوانید با اختیار و آرام آرام، نفس حبس شده در ریه را استفاده نمایید. طبیعتاً تمرین کنترل نفس بسیار لازم است و شما باید ابتدا توان کنونی خود را در کنترل نفس مشخص کنید که چند ثانیه است، سپس به مرور با تمرین مداوم بر این توان بیفزایید تا بتوانید هوای حبس شده در ریه را آرام آرام مورد استفاده قرار دهید.

## به کارگیری نوک زبان در خواندن

باید تمرین کنید تا نوک زبان نیرومند و چابک شود و بیشتر کار در خواندن را نوک زبان انجام بدهد و قسمت عقب زبان در حال استراحت باشد و بی حرکت بماند، زیرا قسمت عقب زبان به حنجره متصل است و استفاده از این قسمت زبان موجب وارد شدن فشار زیاد غیر لازم بر گلو می‌شود. گاهی هنگام خواندن پشت سر هم عبارات ادعیه، یا خواندن سلسله وار و تند اشعار حماسی، یا خواندن نوحه‌ها و سرودهایی که ریتم تند دارند، مخصوصاً در شور که سرعت ضرب تند می‌شود، زبان شما دچار لکنت می‌شود و اصطلاحاً گیر می‌کند؛ این با تمرین در به کارگیری نوک زبان در خواندن حل خواهد شد.

**تمرین:**

اشعاری را که حفظ هستید، با جوهره صدا، تند تند بخوانید و خود را وادار کنید که هر مصرع را بدون لکنت و توقف به پایان برسانید و یا چند دانه حبوبات را زیر زبانتان بگذارید و سپس اشعاری را، با جوهره صدا، بخوانید و در همان حالت سعی کنید جملات را تمام و کمال بدون وقف و لکنت ادا کنید.

**حالت لب**

گاهی ذاکرین اهل بیت علیهم السلام در مرحله تقلید با توجه به علاقه‌ای که به الگوها دارند سعی می‌کنند حالت دهان و لبشان نیز مثل مداح الگو باشد و فکر می‌کنند بدین وسیله خواندنشان زیاتر می‌شود در حالیکه باید لب، هنگام خواندن در حالت طبیعی باشد. نکاتی در حالت لب حائذ اهمیت است که عبارت است از:

**نکته ۱:**

بعضی از ذاکرین حالت طبیعی لبشان طوری است که وقتی تلفظ می‌کنند شنیده و یا بعضی دیگر با توجه به حالت لبشان، تلفظ می‌کنند، شنیده می‌شود؛ این عزیزان باید با تمرین، حالت لبشان را به حالت طبیعی نزدیک کنند.

**نکته ۲:**

بعضی از ذاکرین لب و دهانشان هنگام خواندن به حالتی ناخوشایند است و برای مستمع جلب توجه منفی می‌کند و لذا توصیه می‌کنیم گاهی مقابل آینه بخوانید و حالت چهره و لب و دهانتان را هنگام خواندن بررسی کنید که اگر حالتی نامناسب دارد در اصلاح آن اقدام کنید.



## بهداشت صوتی<sup>۱</sup>

### بهداشت صوتی چیست و برای چه کسانی کاربرد دارد؟

بهداشت صوتی یا مراقبت از صدا بعنوان یک روش پیشگیری و درمان در آسیبهای حنجره و اختلالات صوتی مطرح می‌باشد. بهداشت صوتی شامل مواردی از قبیل حذف موارد نادرست استفاده کردن از صدا، بهداشت غذایی، حفظ رطوبت حنجره، رعایت سلامت جسمی و روحی و غیره بوده که برای عموم مردم برای داشتن یک صدای سالم و طبیعی ضروری می‌باشد. البته، باید توجه داشت که رعایت بهداشت صوتی در بعضی افراد ضرورت بیشتری دارد این افراد شامل کودکان پر سر و صدا، خانمها و آقایان پر حرف، استفاده کنندگان حرفه‌ای صدا (مانند قاریان قرآن، خوانندگان، مداحان، هنرپیشگان، معلمان، سیاستمداران و دیگر کسانی که برای موفقیت در کارشان به صوت خود متکی هستند) و نیز کسانی که مبتلا به بیماری‌های مختلف حنجره‌می باشند. بهداشت صوتی در ضایعات حنجره اغلب باعث کاهش و یا حذف ضایعه می‌شود.

### به‌طور کلی، بهداشت صوتی را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:

۱. بهداشت صوتی برای عموم مردم
  ۲. بهداشت صوتی در کسانی که از صدای خود به صورت حرفه‌ای استفاده می‌کنند.
- باید توجه داشت که شرایط بهداشت صوتی برای کسانی که از صدای خود به صورت حرفه‌ای استفاده می‌کنند بر اساس همان شرایط افراد عادی و غیر حرفه‌ای، اما وسیعتر از آن است. بعبارتی یک خواننده یا سخنران علاوه بر اجرای موارد معمولی بهداشت صوتی باید مسایل اختصاصی تری که برای دیگران لزومی ندارد بکار گیرد.

### اصول بهداشت صوتی برای عموم مردم

در این بحث شیوه‌های مختلف بهداشت صوتی مطرح شده است که انجام آن برای عموم مردم لازم و ضروری است و عدم رعایت آن ممکن است باعث ایجاد آسیبهای حنجره و اختلالات صدا شود.

۱. چگونه از حنجره و صدای خود مراقبت کنیم؟، دکتر مسعود قاسمی و مهدی دارویی، ص ۴۶-۳۱.

## اصول بهداشت صوتی برای عموم مردم عبارت است از:

الف) حذف موارد استفاده نادرست از صدا

ب) بهداشت مواد غذایی

ج) حفظ رطوبت کافی در حنجره

د) سلامت جسمی و روحی

## الف) حذف موارد استفاده نادرست از صدا

فریاد زدن، بلند صحبت کردن، زیاد صحبت کردن، صحبت ناگهانی و با فشار، با سرعت حرف زدن، صحبت کردن به هنگام بلند کردن اجسام سنگین، گلو پاک کردن و سرفه‌های مفرط، تقلید صدا، عطسه‌های زیاد، صحبت کردن و یا استفاده حرفه‌ای از صدا به هنگام آسیبها و صدمات حنجره و تارهای صوتی از موارد بد استفاده کردن از صدا می‌باشند.

اگر این موارد در افراد به صورت عادت درآید و جزیی از رفتارهای روزمره گردد باعث می‌شود که حنجره و تارهای صوتی آسیب دیده و فرد دچار اختلال صدا گردد.

آسیبهای حنجره که ناشی از بد استفاده کردن از صدا می‌باشد؛ عبارت است از:

- ✓ ندول تارهای صوتی
- ✓ زخم تماس در تارهای صوتی
- ✓ پولیپ تارهای صوتی
- ✓ لارنژیت مزمن

## اهمیت حذف موارد بد استفاده کردن از صدا

۱. احتمال دارد که بد استفاده کردن از صدا برای شنونده حالت ناخوشایندی داشته باشد.

۲. حذف موارد بد استفاده کردن از صدا باعث پیشگیری از آسیبهای حنجره و اختلالات صدا می‌شود.

۳. حذف موارد بد استفاده کردن از صدا در صورت وجود ضایعات حنجره مانند ندول تارهای

صوتی در بسیاری از مواقع باعث کاهش و یا حتی حذف ضایعه می‌شود.

دستور العمل‌هایی که یک متخصص گوش و حلق و بینی و یا گفتار درمانگر در مورد حذف بد استفاده کردن از صدای دهی عبارتند از:

- ۱- از فریاد زدن، جیغ زدن، هورا کشیدن خودداری کنید.
- ۲- سرفه، گلو پاک کردن فقط در صورت لزوم به صورت ملایم انجام شود.
- ۳- از بلند خندیدن پرهیز کنید.
- ۴- از تقلید صدا خودداری نمائید.
- ۵- از صحبت کردن ناگهانی و با فشار و تقلا خودداری نمائید.
- ۶- با بلندی، زیر و بمی و سرعت معمول و متوسط صحبت کنید.
- ۷- به راحتی صحبت کنید. صداسازی را به آرامی و بدون تلاش و کوشش انجام دهید.
- ۸- به هنگام حرف زدن و یا استفاده حرفه‌ای از صدای خود سرتان را راست نگه دارید و عضلات صورت، گلو، گردن و شانه را سفت نکنید.
- ۹- سعی کنید هنگام حرف زدن، سرتان را برای مدت طولانی به یک طرف خم نکنید. این حالت گاهی به هنگام گرفتن گوشی تلفن دیده می‌شود.
- ۱۰- از ورزشهای پر سر و صدا پرهیزید.
- ۱۱- در جای پر سر و صدا صحبت نکنید.
- ۱۲- فقط زمانی که، بیش از حد، تمایل به سخن گفتن دارید صحبت نمائید. سعی کنید گفتارتان را تا جایی که امکان دارد محدود نمائید.
- ۱۳- در صورت وجود هر گونه مشکل در صدای خود نباید داوطلب خواندن و... باشید.
- ۱۴- فاصله خود را با مخاطب طوری تنظیم کنید که مجبور به صحبت کردن با صدای بلند نباشید.
- ۱۵- در هنگام بلند کردن وسایل سنگین و یا زور زدن از صحبت کردن خودداری نمائید.
- ۱۶- به هنگام ابتلا به بیماریهای عفونی دستگاه تنفسی مانند سرماخوردگی یا لارنژیت از صحبت کردن زیاد و یا استفاده حرفه‌ای از صدا جداً خودداری نمائید.
- ۱۷- از نواختن سازهای بادی خودداری نمائید.
- ۱۸- قبل از آموزش حرفه‌ای صدا، از صدای خود به صورت حرفه‌ای استفاده نکنید.

## ب) بهداشت مواد غذایی

برخی از مواد غذایی وجود دارند که مصرف آنها بر سیستم صوتی فرد تأثیر منفی می‌گذارد. این مواد غذایی با ایجاد حساسیت در فرد و یا آسیب مستقیم بر تارهای صوتی وی باعث ایجاد اختلال صدا می‌شوند. از بین این مواد برخی از آنها آسیبهای جدی به صدا وارد می‌کنند که باید به‌طور کامل از برنامه غذایی فرد حذف شوند و برخی دیگر آسیبهای خفیف تر ایجاد می‌کنند که باید تا حد امکان از مصرف آن خودداری شود

### برخی از موارد مهم بهداشت غذایی بشرح ذیل می‌باشد:

- ۱- در مصرف مواد محرکی مانند ادویه جات و بخصوص فلفل احتیاط کنید.
- ۲- از مصرف سیگار و هرگونه دخانیات دیگر که صدمات زیادی را به حنجره و تارهای صوتی می‌زنند پرهیزید (دخانیات عامل شناخته شده ایجاد سرطان حنجره می‌باشد).
- ۳- از مصرف مواد اسیدی مانند سرکه و آبغوره خودداری ننمائید.
- ۴- مصرف غذاهای سرخ کرده باید محدود باشد.
- ۵- افراد آلرژیک باید از خوردن مواد غذایی آلرژی زا مانند گوجه فرنگی، بادمجان و... پرهیز نمایند.
- ۶- در مصرف مواد غذایی با چربی بالا مانند کره، خامه و غذاهای پر چرب محتاط باشید.
- ۷- از خوردن مواد بسیار شیرین پرهیزید.
- ۸- در مصرف تنقلات بخصوص موادی مانند چیپس و پفک پرهیز ننمائید.
- ۹- در مصرف موادی از قبیل قهوه، چای غلیظ، شکلات، آدامس، نوشابه‌های گازدار و... که رطوبت راههای هوایی را کم کرده و خشکی مخاط حلق و دهان را بیشتر می‌کند باید احتیاط کرد.
- ۱۰- مایعات خیلی سرد یا خیلی گرم را مصرف ننمائید.

## ج) حفظ رطوبت کافی در حنجره

حفظ رطوبت بالا در ناحیه حنجره بسیار مهم است. این رطوبت باعث می‌شود که دستگاه صوتی انسان نرمتر کار کند و کمتر آسیب ببیند. همچنین وجود رطوبت بالا در ناحیه حنجره

یکی از راهکارهای بسیار مهم در رفع آسیب دیدگی‌های صوت است آب یکی از مهمترین تأمین کننده‌های رطوبت در سیستم صوتی فرد می‌باشد؛ بنابراین هر فرد بخصوص کسانی که به طور حرفه‌ای از صدای خود استفاده می‌کنند باید سعی کنند که آب مورد نیاز بدن خود را که به طور متوسط حدود ۲ لیتر (یا ۸ لیوان معمولی) در روز است تأمین نمایند.

دکتر ون لاورنی برنامه زیر را در رابطه با حفظ رطوبت دهان و حنجره پیشنهاد می‌کند: یک دوم قاشق غذا خوری نمک به اضافه یک دوم قاشق غذا خوری سدیم بی‌کربنات به اضافه یک دوم قاشق غذا خوری عسل یا پودر ذرت به اضافه یک دوم انس آب گرم. تمامی مواد مذکور به مدت دو دقیقه به آرامی مخلوط شده و سپس میل گردد. همچنین استفاده از آب میوه، خوردن چند قطره آب لیمو و استفاده از خمیر دندانهایی که رطوبت را داخل دهان بیشتر می‌کند می‌تواند مفید باشد.

## د) سلامت جسمی و روحی

وضعیت روحی و جسمی انسان تأثیر بسیاری بر صدای وی دارد به همین علت حفظ سلامت روحی و جسمی در فرد بعنوان جزئی از بهداشت صوتی مطرح است. به طور کلی هر فرد بخصوص استفاده کنندگان حرفه‌ای صدا باید زندگی آرامی داشته باشند و حتی اگر با اختلال، شکست و ناامیدی در زندگی و حرفه خود مواجه شوند باید سلامت عقلانی و جسمی خود را به طور کامل حفظ نمایند. برخی از مواردی که فرد برای حفظ سلامت روحی و جسمانی خود باید رعایت کند عبارتند از:

۱. مراقبت سلامتی خود باشید و به طور منظم ورزش نمائید.
۲. از محل‌های پر گرد و خاک و دود آلود دوری کنید و در صورت قرارگرفتن در چنین محیط‌هایی از ماسک استفاده نمائید.
۳. در محیط‌های سرد حتماً پوشش کافی داشته باشید.
۴. به هنگام ابتلاء به بیماری‌های عفونی دستگاه تنفسی مانند لارنژیت به پزشک مراجعه نمائید.
۵. مراقب سلامت روحی روانی خود باشید و در صورت نیاز حتماً با یک روانپزشک مشاوره نمائید.

۶. هرگونه گرفتگی صدای بیش از ۲ هفته را جدی گرفته و به سرعت توسط پزشک معاینه شوید.
۷. از بلند کردن وسایل سنگین پرهیز نمایید.
۸. از قرار گرفتن در معرض هوای سرد، گرم و خشک خودداری نمایید.
۹. بطور متوسط ۷-۸ ساعت در روز استراحت داشته باشید.
۱۰. برای کنترل علائم گرفتگی و التهاب بینی استفاده از سرم شستشو مفید است این محلول را می‌توان در منزل با استفاده از مخلوط یک قاشق چایخوری نمک با یک لیوان آب جوش سرد شده تهیه کرد.
۱۱. بهداشت دهان و دندان را رعایت کنید.
۱۲. در عفونتهای حنجره موارد زیر را رعایت کنید:
- ✓ استراحت صوتی (یعنی هیچگونه استفاده از صدای خود حتی به حالت زمزمه و بیج بیج نداشته باشید)
- ✓ با سرم نمکی کمی غرغره و از بخور استفاده نمایید.
- ✓ رژیم مایعات ولرم به صورت فروان استفاده کنید.
۱۳. در صورت مشاهده هر کدام از بیماری‌های زیر که به صورت غیر مستقیم بر صدا تأثیر منفی می‌گذارند حتماً به پزشک مربوطه مراجعه نمایید: اختلالات تنفسی، درد و سوزش معده، بیماریهای گوش، درد در ناحیه فک و گردن، مشکلات عضلات پشتی و شکمی، اسهال، یبوست، بیماریهای روانی، کم کردن یا پرکاری تیروئید، اختلالات غده هیپوفیز و اختلالات هورمونهایی جنسی.
۱۴. سعی کنید نفس کشیدن از راه بینی باشد (به خصوص در محیط‌هایی که آلودگی هوا وجود داشته باشد)
۱۵. از استنشاق بخارهای داغ و سوزاننده شیمیایی جداً پرهیز نمایید.
۱۶. رطوبت هوای داخل منزل و محل کار را حفظ کنید.
۱۷. به علت آنکه برگشت اسید از معده به دهان (در حالت نفخ شکم) ممکن است باعث ایجاد التهاب حنجره و یا زخم تماس در تارهای صوتی گردد، لذا برای کاهش نفخ شکم اجرای موارد ذیل لازم است.

- ✓ در صورت امکان غذا را در حجم کم و وعده‌های بیشتر میل کنید.
- ✓ سه ساعت قبل از خواب چیزی نخورید.
- ✓ سر را به هم هنگام خواب ۱۵ تا ۲۵ سانتیمتر بالاتر از بدن قرار دهید.
- ✓ بلافاصله بعد از غذا خوردن از خوابیدن پرهیزید.
- ✓ از استعمال دخانیات پرهیز کنید.
- ✓ چربی کمتری بخورید و بیشتر از غذاهای پروتئین دار استفاده کنید.
- ✓ از مصرف موادی همچون قهوه، شکلات، آب میوه‌های اسیدی که موجب سوزش معده می‌شوند پرهیز کنید.
- ✓ فشارهای روانی را کاهش دهید.
- ✓ لباس‌های راحتی بپوشید.

## بهداشت صوتی برای کاربران حرفه‌ای صدا

(سخنرانان، قاریان، مداحان، اساتید و معلمان، خوانندگان و...)

استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا باید اول اینکه، تمامی موارد بهداشت صوتی را که در بخش قبلی به آن اشاره شد رعایت کنند و دوم اینکه، موارد بهداشت صوتی را که مخصوص حرفه آنهاست و در این بخش به آن اشاره می‌شود به طور کامل انجام دهند. قبل از پرداخت به موارد بهداشت صوتی برای استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا ذکر برخی از مسایل در رابطه با شیوه و مشکلات زندگی آنها لازم است که در ذیل به آن اشاره می‌شود:

استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا با مشکلات منحصر به فردی مواجه هستند این بدین دلیل است که موفقیت حرفه‌ای و پیشرفت و ترقی در کارشان به کیفیت صدایشان بستگی دارد و حتی یک تغییر جزئی در صدای آنها می‌تواند نتایج بسیار منفی در زندگی آنها رقم زند. همچنین شیوه زندگی این افراد به آنها مجال استفاده از رفتارهای صوتی مناسب را نمی‌دهد، زیرا آنها اغلب دارای مراسمات پی در پی، مسافرت‌های پرتنش و یا مصاحبه‌های متعدد هستند. مهمترین بیماری در این افراد ندول تارهای صوتی است که با آموزشهای صوتی مناسب و رفع شیوه‌های غلط صوتی در بیشتر بیماران برطرف خواهد شد.

خوشبختانه جراحی در استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا به ندرت کاربرد دارد و اگر هم در مواردی به جراحی نیاز باشد این کار باید توسط یک متخصص با تجربه صورت بگیرد همچنین مراقبتهای پس از عمل نیز باید به طور جدی و با همکاری متخصص گوش و حلق و بینی و گفتار درمانگر پیگیری شود. بهبودی باید به تدریج حاصل شود و استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا باید تنها زمانی مجدداً از صوت خود استفاده کنند که شواهد بهبودی کامل وجود داشته باشد. یکی از مسائل مهم مربوط به استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا ابتلا به بیماریهای عفونی ویروسی و یا عفونت دستگاه تنفس قبل از اجرای برنامه می باشد. در اینجا فرد باید از هرگونه تمرین و اجرایی برای پیشگیری از آسیب جدی به حنجره اش اجتناب کند و این مسئله فشار روحی و اضطراب شدیدی در وی ایجاد می کند. در زیر به آن دسته از موارد بهداشت صوتی که مربوط به استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا است اشاره می شود.

### اصول بهداشت صوتی برای کاربران حرفه‌ای صدا عبارت است از:

الف) سلامت جسمی و روحی

ب) استراحت صوتی

ج) بهداشت دارویی

### الف) سلامت جسمی و روحی:

- ۱- بایک روانپزشک مشاوره داشته باشید تا راههای مقابله با هرگونه اضطراب و افسردگی را در خود تقویت کنید و در همه حال سلامتی روحی و روانی خود را حفظ کرده باشید.
- ۲- به علت تأثیر منفی بالا بودن وزن بر صدا، توصیه می شود که نسبت به کاهش وزن خود به صورت تدریجی در دوره های طولانی و طبق برنامه های منظم علمی اقدام نمایید. تمرینهای پرورش اندام و ورزشهایی مانند بسکتبال، تنیس و شنا می توانند در کاهش وزن بسیار موثر باشند.
- ۳- اغلب مردم به ۷-۸ ساعت خواب در شبانه روز نیاز دارند؛ اما برای استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا که بسیار پر مشغله می باشند به زمان بیشتری برای استراحت و خواب نیاز هست و چون به خواب عمیق بیشترین تأثیر مثبت را دارد؛ باید اتاق خواب، منحصرأ مربوط به خوابیدن



باشد و برای مطالعه یا تماشای تلویزیون استفاده نشود. در ضمن باید از مصرف کافئین، خواب آورها و داروهای دیگری که در خواب اختلال ایجاد می‌کنند، پرهیز کرد.

۴- به صورت منظم ورزش کنید؛ ولی در استفاده از ورزشهای سخت و پرفشار و نیز هرگونه تمرینی که موجب وارد شدن عفونت و آلودگی به دستگاه صوتی و تنفسی می‌شود خودداری کنید.

۵- همیشه با یک متخصص گوش و حلق و بینی و یک گفتار درمانگر در تماس باشید و تحت معاینه‌های دوره‌ای قرار گیرید.

۶- بدلیل اینکه در زنان شرایط فیزیولوژیک و چرخه‌های دوران قاعدگی بر روی خواندن و گفتار آنها تأثیر می‌گذارد لذا هرگونه استفاده از صدا باید در قبل و طی دوران قاعدگی متوقف شود.

۷- زنان به هنگام بارداری نباید از صدای خود به صورت حرفه‌ای استفاده نمایند همچنین در صورت استفاده از قرصهای ضد بارداری که بر روی صدا تغییرات منفی ایجاد می‌کنند استفاده از صدا به صورت حرفه‌ای ممنوع است.

۸- در حین دوران بلوغ که پسران و دختران تغییراتی را در صدای خود احساس می‌کنند باید از استفاده حرفه‌ای از صدای خود پرهیز نمایند؛ زیرا می‌تواند باعث آسیب حنجره و ایجاد ندول تارهای صوتی شود.

۹- قبل از اجرای برنامه‌های صوتی باید از پرخوری پرهیز نمایید؛ زیرا پری معده در هنگام استفاده از صدا بر دیافراگم تأثیر منفی دارد.

۱۰- در فواصل اجرای برنامه‌های صوتی باید از غذاهای سبک استفاده کرد.

۱۱- از مصرف آب و نوشیدنیهای سرد در خلال اجرای برنامه باید پرهیز نمود و هنگام نوشیدن آب، به آرامی آن را مصرف کرد.

۱۲- پس از اجرای برنامه صوتی حتی المقدور باید از رفتن به میهمانی‌های شلوغ و پرسر و صدا و مکانهای دودآلود خودداری کرد.

۱۳- در فواصل منظم بخصوص قبل و بعد از اجرای برنامه باید به دستگاه صوتی خود استراحت کامل داد و از صدای خود به طور منظم استفاده کرد و برنامه‌های اجرا و تمرینهای قبل از آن باید مرتب و بدون فشار زیاد به حنجره و دستگاه صوتی باشد.

۱۴- توصیه می‌شود در هنگام استفاده حرفه‌ای از صدا، بدن بخصوص شانه‌ها، سر و گردن و

تنه مستقیم و بدون خمیدگی باشد و از وارد آوردن فشار و ایجاد انقباض در عضلات سر و گردن و شانه‌ها جلوگیری کرد.

۱۵- بعنوان یک قانون کلی نباید در هر هفته بیش از سه برنامه اجرای صوتی داشت.

۱۶- تمرینها به صورت ساده و معمولی به مدت کوتاه و سه بار در روز انجام شود.

۱۷- افرادی در زمینه قرائت و سرود و آواز کار می‌کنند باید زیر نظر استاد مربی در آن رشته شروع به کار کرده و در مورد سبک و شیوه‌های صحیح استفاده از صدای حرفه‌ای با استاد خود مشورت نمایند.

۱۸- پس از هر دوره استفاده از صدا و تمرینهای شدید باید آرامش روحی و جسمی کاملی داشت که راهکارهای آن بشرح ذیل می‌باشد:

### راهکارهای به دست آوردن آرامش جسمی

۱. رهایی و بی‌حرکتی تمام اعضاء

۲. تکنیک انقباض و انبساط عضلات

۳. استحمام

#### ۱. رهایی و بی‌حرکتی تمام اعضاء:

اگر بتوان تمام عضلات را در وضعیت ساکن و بی‌حرکت نگهداشت و به هیچ وجه حتی یک حرکت جزئی مانند حرکت پلک چشم را نداشت و سپس تمام عضلات را به شکل رها شده در آورد، پس از دقایقی عضلات و در نتیجه جسم و روح انسان به یک استراحت و آرامش عمیقی دست خواهد یافت.

برای انجام این عمل ابتدا به پشت خوابیده و دست را طوری روی زمین قرار می‌دهیم که کف دست به سمت بالا باشد و مقداری پاها را از هم باز می‌کنیم و چشمها را می‌بندیم و دهان را به شکل نیمه باز در وضعیت رها شده قرار می‌دهیم.

برای قرار گرفتن در وضعیت رها شده باید تصور کرد در خواب آرام هستیم و مواظب باشیم حرکات جزئی حتی در نوک انگشتان نداشته باشیم در چنین حالتی هر لحظه و در هر کجای

بدن گرفتگی و انقباض مشاهده شد به آرامی از حالت انقباض و فشار خارج می‌کنیم. پس از چند جلسه تمرین این کار را می‌توان در هر وضعیتی مانند حالت نشسته و ایستاده نیز انجام داد.

## ۲. تکنیک انقباض و انبساط عضلات:

در این تکنیک شخص باید ابتدا عضلاتش را سفت و منقبض کرده و سپس بعد از مدت کوتاهی آنها را شل و منبسط نماید. این انقباض و انبساط عضلات، در نهایت فرد را به آرامش جسمی و روحی می‌رساند.

## مراحل اجرای این تکنیک عبارتند از:

- ۱- در شروع کار انقباض و انبساط عضلات باید به‌طور مجزا و یک به یک باشد. مثلاً در پاها ابتدا عضلات انگشتان پا، بعد پاشنه پا و... منقبض و سپس شل می‌شوند.
- ۲- تمرینها از پاها شروع شده و به سر ختم می‌گردد.
- ۳- پس از انقباض و انبساط عضلات هر قسمت مثل پاها، یک بار تمامی عضلات آن عضو را با هم منقبض و سپس شل می‌کنیم.
- ۴- تمرینها را باید در یک محل راحت و ساکت و با لباس راحت و مناسب انجام داد.
- ۵- زمان تمرین باید حداقل ۲/۵ ساعت پس از صرف غذا باشد و بهترین زمان قبل از خواب شبانه است.
- ۶- مدت تمرین در شروع کم بوده (حدود ۱۰ دقیقه) ولی بتدریج افزایش می‌یابد.
- ۷- پس از هر انقباض عضلانی مدتی استراحت کرده تا آرامش را در عضله حس نمایید.
- ۸- برای هر عضله ۱۰ بار تمرین را اجرا کنید و سپس به سراغ عضله دیگر بروید.
- ۹- انجام این تمرینها را در حالت‌های خوابیده، نشسته و ایستاده انجام دهید.

## ۳. استحمام:

استحمام از مدتها پیش به عنوان یک روش درمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. قرار گرفتن در آب گرم عضلات را از حالت گرفتگی خارج می‌سازد و نشاط و شادابی را به فرد بر می‌گرداند. اگر در

ضمن قرار گرفتن در آب گرم از ماساژ استفاده شود، تنشها سریعتر کاهش می یابد. البته، باید توجه داشت که فرد بیش از حد در آب گرم قرار نگیرد زیرا باعث خستگی و کوفتگی در وی می شود.

### ب) استراحت صوتی

همانطور که جسم پس از تلاش و کوشش زیاد احتیاج به استراحت دارد، حنجره نیز پس از استفاده طولانی مدت، به استراحت نیاز دارد. همچنین به هنگام ابتلا به یک بیماری عفونی دستگاه تنفسی مانند سرماخوردگی و لارنژیت استفاده طولانی مدت از استراحت صوتی می تواند بسیار مفید باشد.

### ج) بهداشت دارویی

تقریباً اکثر داروها بر حنجره تأثیر می گذارند، البته در اغلب موارد این تأثیرات به قدری اندک است که از نظر بالینی بی اهمیت می باشد. در این بحث برخی از داروها که شناخت آنها برای استفاده کنندگان حرفه‌ای صدا اهمیت دارد مورد بررسی قرار می گیرد.

### داروهایی که شناخت آنها برای کاربران حرفه‌ای صدا حائز اهمیت است

۱. داروهای ضد حساسیت

۲. داروهای مُسکِن

۳. داروهای اعصاب و روان

۴. هورمونها

۵. داروهای دیگر

### ۱.۱ داروهای ضد حساسیت

داروهای آنتی هیستامین یا ضد حساسیت در درمان آلرژی‌های مختلف مورد استفاده قرار می گیرند. این داروها با گرفتن رطوبت سیستم تنفسی و صوتی و کاهش ترشحات این سیستم باعث خشکی مخاط حنجره و راههای تنفسی شده و می توانند از این راه بر صدای انسان اثر منفی

بگذارند. لذا برای جلوگیری از این موارد، افراد حرفه‌ای باید از مصرف این دسته از داروها قبل و در حین اجرای برنامه‌های صوتی خودداری نمایند و در صورتی که مصرف آن برای فرد ضرورت داشته باشد باید با مصرف همزمان میزان کافی آب و مایعات در طول روز و بخصوص قبل از اجرا رطوبت از دست رفته دستگاه صوتی را جبران نمایند.

## ۲. داروهای مُسکِن

آسپیرین و دیگر مسکنهای از این دسته مانند بروفن، که در موارد متعددی از قبیل سرماخوردگی یا دردهای پراکنده در بدن مصرف می‌شود به علت آثار زیانباری که گاهی بر سیستم صوتی می‌تواند داشته باشد، باید در استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا منع شود. به عنوان مثال مصرف زیاد آسپیرین می‌تواند باعث خونریزی‌های کوچکی در تارهای صوتی شود و لذا در صورت نیاز در این افراد داروهای دیگری که این عارضه را ندارند مانند استامینوفن مصرف شود.

## ۳. داروهای اعصاب و روان

استفاده از این قبیل داروها مانند کلر پرومازین، تیوریدازین، هالوپریدول و غیره، علاوه بر خشکی مخاط تنفس و صوتی می‌تواند باعث لرزش در صدا شود و صدا را بسیار ناخوشایند کند. لذا مصرف این داروها در استفاده کنندگان حرفه‌ای صدا باید با احتیاط و با در نظر گرفتن عوارض فوق انجام گردد.

## ۴. هورمون‌ها

هورمون‌هایی از قبیل آندروژن و قرصهای ضد بارداری به علت تأثیرات منفی بر روی صدای بانوان نباید هنگام استفاده حرفه‌ای از صدا مورد مصرف قرار گیرند.

## ۵. داروهای دیگر

داروهای زیاد دیگری هستند که تأثیر منفی بر صدای استفاده کنندگان حرفه‌ای از صدا می‌گذارند و به همین دلیل در مصرف آنها باید احتیاط کرد، برخی از این داروها عبارتند از: ضد سرفه ها،

داروهای ضد فشار خون، اسپری ها، داروهای ادرار آور، کورتون و غیره ولدا برای جلوگیری از عوارض دارویی بر صدا افراد با شغل صوتی باید قبل از مصرف هر گونه دارو با پزشک خود مشورت نمایند.

**ویتامین ث:** برخی از استفاده کنندگان حرفه ای از صدا مقادیر زیادی قرصهای ویتامین ث برای حفظ سلامتی و یا پیشگیری از سرما خوردگی مصرف می نمایند که این مسئله می تواند باعث خشک شدن مخاط دستگاه صوتی شده و آثاری شبیه داروهای ضد حساسیت بر صدای آنها گذارد.

## فصل دوم صداسازی

### قابلیت‌های صدا

صدا دارای قابلیت‌های مختلفی است که عبارت است از:

۱. پرده‌های صدا
  ۲. ارتفاع صدا (اوج و صعود)
  ۳. استقامت صدا
  ۴. حجم صدا
  ۵. زیر و بم صدا
  ۶. انعطاف صدا (تحریر)
  ۷. طنین صدا
  ۸. کیفیت صدا
- صدا قابلیت تقویت و تکامل دارد و با تمرین و ممارست می‌توان صدا را پرورش داد.

### نکات حائز اهمیت در تمرین صدا

۱. حتماً روی الگو تمرین کنید. این الگو می‌تواند مواد درسی آموزشی شما باشد.
۲. مداومت در تمرین مهمترین عامل رشد صداست؛ فلذا حداقل در هفته سه جلسه تمرین صدا، به مدت یک ساعت، حتی المقدور در ساعتی مشخص، لازم است. البته اگر هر روز برنامه تمرین صدا داشته باشید بهتر می‌باشد.
۳. ساعاتی قبل و بعد از تمرین از خوردن چربیها، سرخ کردنیها، شیرینی ها، ترشی ها، مواد غذایی تند، آب یخ و کلاً خوراکیهایی که صدایتان به آن حساس است پرهیز کنید.
۴. فشارکیفی و کمی تمرین رابه مرورافزایش دهید، یعنی هم زمان تمرین و هم شدت و سنگینی آن را به مرور زیاد کنید.

۵. در ابتدای تمرین با نرمش صوتی و خواندن در پرده‌های پایین، صدایتان را گرم کنید و در ادامه آرام آرام پرده صدایتان را بالا ببرید.
۶. هنگام تمرین تمام حجم صدایتان را از حنجره خارج نکنید بلکه حداقل یک سوم آن را کنترل نمایید؛ روش کنترل حجم صدا در ادامه بیان خواهد شد.
۷. اگر در سنین نوجوانی یا بلوغ هستید از جهت کیفی (شدت و سنگینی) زیاد به صدایتان فشار وارد نکنید؛ بلکه در پرده‌های متوسط به تمرین بپردازید تا صدایتان آسیب نبیند.
۸. فریاد زدن بدون آهنگ - مانند روش فریاد فروشندگان میوه و تره بار، فریاد مربیان ورزشی برای هدایت تیم، فریاد مسئول گروهان‌های نظامی برای نظم دادن به گروهان - به صدا آسیب جدی وارد می‌کند فلذا از آن پرهیز کنید.
۹. برای گوش دادن الگوهای تمرینی حتماً از گوشی استفاده کنید تا برای خانواده، همکاران مزاحمت ایجاد نشود؛ در صورت عدم رعایت این نکته بعید نیست همین عزیزان عامل دلسردی شما در ادامه مسیر مداحیتان شوند.
۱۰. برای تمرین صدا از فضای پارکهای جنگلی، دشتها، کوهها و فضاها طبیعی خلوت استفاده کنید، در صورت تمرین در منزل حتما حوله‌ای را چهار تا کرده، مقابل دهان خود بگیرید تا حجم صدایتان را کنترل کند و مزاحمتی برای خانواده و همسایگان ایجاد نشود. در صورت عدم رعایت این نکته هم بعید نیست همین عزیزان عامل دلسردی شما در ادامه مسیر مداحیتان شوند.
۱۱. مراحل تمرین باید رعایت شود.

## مراحل تمرین

- الف) گوش دادن الگو: تا حدی که سبک الگو کاملاً در ذهن شما جا افتاده است اما هنوز نمی‌توانید آن را به زبان بیاورید.
- ب) همخوانی با الگو: تا حدی که بالاتر، پایین تر، جلوتر و یا عقب تر از الگو نخوانید.
- ج) تکخوانی: تا حدی که سبک الگو به صورت تجزیه شده برای شما قابل استفاده باشد، یعنی اولاً؛ هرجای الگو را اراده کردید بتوانید طبق الگو بخوانید. ثانیاً به صورت مجزا، اجزای



سبک الگو برای شما قابل استفاده باشد، مثلاً بتوانید شعر، مقدمه روضه، روضه و یا گریز سبک را جداگانه مورد استفاده قرار دهید.

### ۱. پرده‌های صدا:

صدا دارای پرده‌هایی است که در آواز با عناوین (دو - ر - می فا - سُ ل - لا - سی) به آن اشاره می‌شود.

### • چهارچوب کلی استفاده از پرده‌های صدا در مجالس

یک برنامه مداحی در پرده‌های مختلف صدا معمولاً به ترتیب زیر صورت می‌گیرد. و معمولاً از پرده‌های پایین شروع شده و - با توجه به محتوا و مجلس - به پرده‌های بالاتر صعود صورت می‌گیرد و پس از فراز و نشیبهای مقتضی، در نهایت با پرده‌های پایین به پایان می‌رسد.

۱. پرده پایین (زیرصدا)

۲. پرده‌های متوسط (می‌تواند چند پرده باشد)

۳. پرده اوج

۴. سقف صدا با توجه به ضرورت

۵. نشست (به ترتیب از اوج شروع و پس از پرده‌های متوسط، مجلس با پرده پایین

ختم می‌شود)

### چند نکته:

- الف) صعود به اوج و سقف صدا الزامی نیست و گاهی حتی جایز نیست.
- ب) ممکن است این چهارچوب در یک مجلس چند بار تکرار شود.
- ج) در بعضی محافل با توجه به شرایط (که مداحی قبل از ما خوانده و یا شرایطی از این دست) باید مجلس در پرده‌های بالاتر شروع شود.

## اصطلاحات مربوط به پرده‌های صدا

### الف) پرده محوری خواندن

معمولا غالب حجم خواندن روی یک یا دو یا سه پرده صورت می‌گیرد؛ این یک یا چند پرده را پرده محوری خواندن می‌نامیم.

### ب) تنوع پرده‌های صدا

استفاده از پرده‌های مختلف صدا در خواندن تنوع پرده‌های صدا می‌نامیم. تنوع پرده‌های صدا، از یکنواخت شدن خواندن جلوگیری می‌کند.

### ه) پرده صدای کف و سقف

هر سبکی اعم از ضرب دار و بدون ضرب (نوحه، سرود و...) دارای پرده‌های مختلف صداست. بالاترین پرده صدای سبک را پرده سقف، و پایین‌ترین پرده صدای آن را پرده کف می‌نامیم.  
**نکته:** سقف صدا با پرده سقف تفاوت دارد و ممکن است سقف صدای شما بالاتر از پرده سقف سبک باشد.

### ح) تناسب پرده‌های صدا

بین پرده‌های مختلف هر سبک، فاصله استاندارد وجود دارد که با شنیدن قابل درک است، این فاصله استاندارد اگر رعایت شود می‌گوییم تناسب پرده‌های صدای سبک رعایت شده است. حال اگر ذاکری به دلایلی - که بیان خواهد شد - این فاصله استاندارد را رعایت نکند و پرده‌ها را بالا و یا پایین‌تر از الگو بخواند، نظم منطقی بین پرده‌ها به هم می‌خورد و ما اصطلاحا می‌گوییم دچار عدم تناسب در پرده‌های صدا شده است.

### دلایل ایجاد عدم تناسب در پرده‌های صدا

۱. عدم تسلط کامل بر سبک الگو (در صورتیکه از روی الگو می‌خوانید)

۲. عدم آمادگی صدا برای پیاده کردن پرده‌های بالای سبک. (این در حالی است که فکر می‌کنید صدایتان آمادگی پیاده کردن پرده‌های بالا را دارد، اما وقتی اوج می‌روید، ضعف صدا مشخص می‌شود و به صورتی ناهمگون، پرده‌ای پایین می‌آید که با پرده‌های دیگر سبک، فاصله استاندارد را ندارد)

۳. شروع خواندن در پرده بالا. (پرده شروع باید بر مبنای دانگ صدا انتخاب شود) (این در حالی است که صدایتان نسبتاً آماده است اما خواندنتان را بالا شروع می‌کنید در حدی که اوج سبک - با این پرده شروع - به قدری بالاست که توان نهایی صدای شما به آن ارتفاع نمی‌رسد و لذا وقتی اوج می‌روید، به صورتی ناهمگون، پرده‌ای پایین می‌آید که با پرده‌های دیگر سبک، فاصله استاندارد را ندارد)

### راهکار اصلاح عدم تناسب در پرده‌های صدا

- اولاً سبک‌های الگورا- با گذراندن صحیح مراحل تمرین، مخصوصاً همخوانی با الگو-ملکه کنید.
- ثانیاً با صداسازی کامل، توان لازم جهت خواندن پرده‌های بالای سبکها را به دست آورید.
- ثالثاً پرده شروع را طوری انتخاب کنید که توان خواندن پرده اوج آن را داشته باشید.

### راهکار انتخاب صحیح پرده شروع:

برای انتخاب پرده مناسب برای شروع، می‌توانید در تمرین‌ها، ابتدا اوج سبک الگورا بخوانید، سپس نشست کنید، این پرده نشست مناسبترین پرده شروع شماست و شما در اوج آن دچار عدم تناسب پرده‌های صدا نخواهید شد.

### نکات کلی پیرامون پرده‌های صدا

۱. پرده محوری خواندنتان را متوسط قرار دهید چرا که اگر پایین باشد مستمع خموده و بی‌حال می‌شود و تأثیر گذاری شما پایین می‌آید و اگر بالا باشد، در تناسب پرده‌های صدا دچار مشکل می‌شوید، صدایتان زودتر خسته می‌شود و مستمع نیز توان زمزمه و نجوای همراه شما را نخواهد داشت.
۲. در خواندن نوحه و سرود، هنگام گرفتن ذکر شور، اگر پرده محوری سبک بالاست، ذکر شور

را در پرده کف سبک بگیرید و اگر پرده محوری سبک پایین است، ذکر شور را در پرده سقف سبک بگیرید.

۳. در محافل مولودی تنوع پرده‌های صدای بیشتری لازم است، چراکه خود تنوع پرده‌های صدایی در شادتر شدن مجلس مؤثر است.

۴. اجزای کلی یک مجلس باید با هم دارای تناسب پرده‌های صدا باشند.

## اجزای کلی یک مجلس

(الف) بسم الله و مقدمات عربی ابتدای مجلس.

(ب) توسل به امام زمان عَلَيْهِ السَّلَام و تعیین مناسبت.

(ه) شعر مناسبت.

(د) روضه (شامل مقدمه، اصل روضه، گره مرثیه و گریز)

(ض) سینه‌زنی (زمینه‌ضرب تک)، نوحه، مظلوم کشیدن، واحد (سبک و سنگین)،

ذکر دودمه، شور)

(غ) مناجات انتهای مجلس و دعا.

## ۲. ارتفاع صدا (اوج و صعود)

یکی از قابلیت‌هایی که در صدا وجود دارد صعود به پرده‌های بالاتر رسیدن به سقف صدا می‌باشد که در مداحی آن را باعنوان اوج یاد می‌کنیم. توان صدایی انسانها از جهت ارتفاع و اوج متفاوت است. مهم این است که از استعداد کنونی به بهترین وجه استفاده شود.

**سقف صدا:** بالاترین پرده‌ای که شما می‌توانید به آن صعود کنید سقف صدا نام دارد.

در موضوع صدا و صداسازی گاهی اصطلاحی با عنوان دانگ مطرح می‌شود که گویا منظور از آن استعداد و توان ذاتی صدای افراد است؛ در بحث دانگ صدا نکاتی باید مورد توجه قرار بگیرد که عبارتند از:

✓ دانگ صدا بیشتر در ارتفاع صدا مطرح می‌شود.

✓ دانگ صدا قابل اندازه‌گیری محسوس نمی‌باشد.

✓ آیا دانگ صدا قابل افزایش است؟ خیر. البته معمولاً افراد از توان صدایشان استفاده کامل نمی‌برند فلذا تا رسیدن به دانگ صدایشان دو سه پرده فاصله دارند.

### مراحل رسیدن به سقف صدا

مرحله اول - بالاترین پرده صدایی را که در حال حاضر به راحتی می‌توانید در آن بخوانید شناسایی کنید.

مرحله دوم - الگویی را از مداحی اساتید، که در پرده بالا خوانده شده است، انتخاب کنید.

مرحله سوم - در یک پرده بالاتر از توان کنونی صدایتان با الگوی انتخاب شده تمرین کنید تا اینکه خواندن در این پرده برایتان مانند پرده قبلی عادی شود.

مرحله چهارم - همین مراحل را ادامه دهید تا به پرده‌ای برسید که پرده‌ای بالاتر از آن برای صدای شما وجود ندارد که در آن بخوانید و صدایتان گیر کند یا خروسک بزند؛ این پرده همان سقف صداست.

### نکات کلی پیرامون ارتفاع صدا

۱. معمولاً از توان کنونی ارتفاع صدای شما تا سقف صدا دو سه پرده بیشتر وجود ندارد.
۲. رسیدن به سقف صدا چقدر زمان می‌برد؟ معلوم نیست. اما تمرین کم مداوم، بسیار مؤثرتر از تمرین زیاد پراکنده است.
۳. در استفاده از پرده‌های صدا اصل بر توسط است؛ یعنی جایی که ضرورت دارد باید پرده صدا را بالا ببرید و اوج رفتن در تمامی مجالس لزومی ندارد. مواضعی که بالا بردن پرده صدا لازم است عبارت است از:

الف) در مولودی خوانی

ب) حماسی خوانی

ه) برای باز کردن گره مرثیه (بیان سوزناکترین بخش روضه) در صورتی که مستمع شور و حال داشته و در حال زمزمه باشد؛ معمولاً باید ارتفاع صدایتان بالاتر از بخشهای قبلی روضه باشد.

### ۳. استقامت صدا:

قابلیت دیگر صدا استقامت است که دارای دو بعد می باشد:

الف) استقامت صدادر کل خواندن: مدت زمانی که صدای شما - در هر مجلس، استقامت به کارگیری دارد. این مدت زمان به کارگیری، میزان استقامت صدای شماست در کل خواندن.

ب) استقامت صدادر ارتفاع: صدای شما چه مدت زمانی در پرده های بالا استقامت به کارگیری دارد. این مدت زمان به کارگیری، میزان استقامت صدای شماست در ارتفاع صدا. ناگفته نماند که استقامت صدا بیشتر در پرده های بالای صدا مطرح است.

### نتیجه ضعف در استقامت صدا:

طبیعتاً اگر شما دارای استقامت صدای مناسب نباشید؛ با مدت زمان کمی خواندن و یا با یک صعود به پرده های بالا، صدایتان می گیرد و دچار ضعف در خواندن می شوید، و هنگام فرود به پرده های پایین صدایتان بریده بریده می شود.

### راهکار افزایش استقامت صدا:

مهمترین راهکار برای افزایش استقامت صدا، تمرین و خواندن مداوم و روی اصول می باشد.

### ۴. حجم یا قدرت صدا (بلندی)

میزان صدایی که در یک پرده از حنجره خارج می شود حجم صدا نام دارد؛ معادل حجم صدا در سیستم های صوتی با عنوان "VOLUME" به کار می رود. حجم صدا گاهی قدرت یا بلندی صدا نیز نامیده می شود.

منظور از بلندی، شدت صدای شنیده شده می باشد. به عبارت دیگر منظور از بلندی آن است که آیا صدای فرد بلند شنیده می شود و یا اینکه آرام به نظر می رسد؛ میزان بلندی صدا به میزان فشار هوایی که از ریه ها وارد حنجره شده و به شدت بر خورد تارهای صوتی بستگی دارد. هر چه فشار هوا و شدت برخورد تارهای صوتی بیشتر باشد، صدا بلندتر و هر چه فشار هوا و شدت

برخورد تارهای صوتی کمتر باشد صدا آهسته تر به گوش می‌رسد. بنابراین به هنگام فریاد زدن، بلند صحبت کردن، گلو پاک کردن و ... (که به آنها استفاده نادرست از صدا گفته می‌شود) شدت برخورد تارهای صوتی بسیار زیاد است و اگر این اعمال در فرد به صورت عادت درآید در نهایت ممکن است آسیبهای شدیدی را به حنجره و تارهای صوتی وارد آورد.<sup>۱</sup>

اگر چه ژنتیک و استعداد ذاتی، عامل اصلی در میزان حجم صدای شماست؛ اما حجم صدا قابلیت تقویت دارد و عواملی در آن مؤثرند که عبارت است از:

۱. توان جسمانی که به واسطه ورزش می‌توانید آن را افزایش دهید.
۲. قدرت عضلات گردن و عضلات مرتبط با خواندن مثل: عضلات شکم، قفسه سینه، ششها که به واسطه حرکات ورزشی مربوطه می‌توانید آن را تقویت کنید.
۳. قدرت تارهای صوتی که به واسطه تمرین صدای مداوم می‌توانید آن را تقویت کنید.
۴. تنفس صحیح.

## حالت طبیعی صدا از نظر بلندی

صدا نباید بیش از حد بلند یا بیش از حد آرام باشد، بلکه باید با صدای محیط متناسب باشد به طوری که راحت به گوش برسد. همچنین فرد باید توانایی تغییر بلندی صدای خود را داشته باشد.<sup>۲</sup>

## کنترل و مدیریت حجم صدا

یکی از اصول فنی مداحی، کنترل و مدیریت حجم صداست، کم و زیاد کردن حجم صدا - به تناسب محتوا و حال مجلس - کنترل حجم صدا نام دارد.

## مراحل کنترل حجم صدا:

۱- حبس کل حجم صدا: برای کنترل حجم صدا ابتدا باید بتوانید کل حجم صدایتان را حبس کنید. برای حبس کل حجم صدا - در حالیکه مصوتهای (آ - ای - او) را با صوت در یک پرده صدا ادا می‌کنید - ابتدا دندانها را به هم نزدیک نموده سپس انتهای زبان را به سقف دهان

۱. چگونگی از حنجره و صدای خود مراقبت کنیم؟، دکتر مسعود قاسمی و مهدی دارویی، ص ۱۵.

۲. همان، ص ۱۶.

بچسبانید، الان شما تمام حجم صدایتان را حبس کرده‌اید و نجوایی که به گوش شما می‌رسد، همان نوسانهای فرعی صوت یا اصطلاحاً طنین است.

۲- در مرحله بعد با اختیار، مقدار کمی بین دندانها و انتهای زبان از سقف دهان فاصله بدهید تا مقدار کمی حجم صدا از حنجره تان خارج شود سپس آرام آرام این فاصله را به همراه هوای بازدم زیاد کنید تا جایی که کل حجم صدا با اختیار از حنجره خارج شود.

۳- در مرحله آخر برعکس این کار را انجام دهید یعنی ابتدا کل حجم صدا را از حنجره خارج، و آرام آرام آن را کنترل کنید تا جایی که کل حجم صدایتان حبس شود. این تمرین را بقدری تکرار کنید تا حجم صدایتان کاملاً در اختیارتان قرار بگیرد.

### نکات کلی پیرامون کنترل حجم صدا

۱. به طور کلی هنگام خواندن (خواندن تمرینی - خواندن رسمی)، حدود یک سوم حجم صدایتان را از حنجره خارج نکنید.

۲. رابطه حجم صدا و ارتفاع صدا معکوس است یعنی هرچه ارتفاع صدایتان را بالاتر می‌برید حجم صدا را کمتر کنید.

۳. در موارد زیر باید حجم صدا بیشتر شود:

الف) هنگام خواندن مطالب حماسی - برای ایجاد هیجان ..

ب) هنگام باز کردن گره مرثیه (بیان سوزناکترین بخش روضه) - برای تأثیر گذاری بیشتر ..

ه) هنگام خواندن ذکر شور آخر سینه‌زنی - برای ایجاد شور بیشتر ..

۴. برای خواندن مطالب عاطفی - برای ایجاد لطافت بیشتر - حجم صدایتان را کم کنید.

### فوائد کنترل حجم صدا

۱. کنترل نفس: به دلیل اینکه برای ازدیاد حجم صدا باید هوای بازدم بیشتری از حنجره خارج

شود، با کنترل حجم صدا نفستان دیرتر تمام می‌شود.

۲. نگرفتن صدا: به دلیل اینکه خواندن با حجم صدای بالا، به حنجره فشار زیادی وارد

می‌کند، با کنترل حجم صدا، صدایتان دیرتر می‌گیرد.



۳. افزایش انعطاف صدا: به دلیل اینکه انعطاف صدا، هنگام خواندن با حجم صدای بالا، کمتر است، با کنترل حجم صدا، راحت تر می‌توانید به صدایتان تحریر بدهید.
۴. ایجاد تنوع و عدم خستگی مستمع: کم و زیاد کردن حجم صدا در خواندن شما نوعی تنوع ایجاد و آن را از یکنواختی دور می‌کند، که آن را تنوع حجم صدا می‌نامیم. به دلیل اینکه خواندن با حجم صدای بالا، به طور مداوم، باعث خستگی شنیداری مستمع می‌شود، با کنترل حجم صدا، مستمع کمتر خسته می‌شود.

### اختلالات بلندی صدا

الف: بلندی یکنواخت

ب: تغییرات بلندی

### الف: بلندی یکنواخت:

در این اختلال، صدا از لحاظ بلندی دارای محدودیت است و شخص گاهی توانایی افزایش بلندی صدای خود را به صورت ارادی ندارد. یکنواختی بلندی صدا می‌تواند نشانه‌ای از صدمات عصبی باشد که توانایی کنترل ارادی تغییر بلندی صوت را دستخوش اختلال می‌کند و یا از یک ناتوانی روانی، عاطفی باشد.

### ب: تغییرات بلندی:

هنگامی این مسئله را به عنوان علامت وجود اختلال مطرح می‌نمائیم که فرد پیوسته به بلندی صدایی صحبت می‌کند که در یک مکالمه معمولی یا شنیدن آن با سختی توأم باشد و یا به نحو مفرطی بلندتر از حد معمول باشد. استفاده از یک صدای بیش از حد آهسته یا بیش از حد بلند می‌تواند ناشی از شخصیت فرد یا عادت فرد باشد. گوینده‌ای که به بلند صحبت کردن عادت کرده است، احتمالاً در یک خانواده پرجمعیت زندگی می‌کند و یا ممکن است در نتیجه ارتباط نزدیک با فردی کم شنوا ایجاد شده باشد. همچنین وجود آسیبهای عصبی مربوط به صداسازی

و یا اشکالاتی در سیستم تنفسی می‌تواند موجب بوجود آمدن چنین وضعیتی در صوت باشد.<sup>۱</sup>

## ۵. زیر و بم صدا

در یک تقسیم بندی کلی صداها به زیر و بم تقسیم می‌شوند. منظور از زیر بودن صدا، نازکی صدا (مثل صدای زنانه) و منظور از بم بودن صدا کلفتی صدا (مثل صدای مردانه) می‌باشد.

## علت زیر و بمی صدا

به نظر می‌رسد که تفاوت طول و ضخامت تارهای صوتی در خانمها و آقایان دلیل اصلی تفاوت زیر یا بم بودن صدای آنهاست. به طور کلی هر چه طول تارهای صوتی افزایش یابد و ضخامت آن کمتر شود صدا زیر تر و هر چه طول تارهای صوتی کمتر و ضخامت آنها بیشتر شود صدا بم تر می‌شود؛ بنابراین اگر فردی بخواهد با صدای بسیار زیر صدا سازی کند باید طول تارهای صوتی خود را افزایش دهد تا ضخامت آن نیز متعاقباً کم شود و صدا زیر به نظر برسد و یا برعکس. البته، تارهای صوتی فقط تا حد معینی می‌توانند کشیده یا کوتاه شوند و اگر فردی بیشتر از حد طبیعی بخواهد صدایش را زیر یا بم کند (بخصوص در صدای حرفه ای) در صدایش دچار مشکل خواهد شد.<sup>۲</sup>

## تغییرات صدا در حین رشد:

۱- زیرترین صدای فرد در زمانی است که تازه به دنیا می‌آید و گریه می‌کند.  
 ۲- زیر یا بم بودن صدای کودکان بین پسر و دختر تفاوتی ندارد و تغییرات ایجاد شده تقریباً بین سنین ۱۲-۱۰ سالگی صورت می‌گیرد. به این نحوه که هم در دختران و هم در پسران صدا بم تر می‌شود با این تفاوت که میزان بم شدگی در پسران بسیار بیشتر از دختران است.  
 درست در همین سنین است که یک دوره گرفتگی صدا، به علت تغییرات هورمونی در سنین بلوغ هم در پسران و هم در دختران ایجاد می‌شود و اگر در این دوران از صدا درست استفاده نشود صدا همچنان گرفته باقی می‌ماند ولذا توصیه می‌کنیم ذاکرین نوجوان در این سنین به صدایشان فشار زیادی وارد ننمایند.

۱. چگونگی از حنجره و صدای خود مراقبت کنیم؟، دکتر مسعود قاسمی و مهدی دارویی، ص ۲۰.

۲. همان، ص ۱۶.

۳- از سن ۲۰ تا ۷۰ سالگی صدا تقریباً ثابت بوده و ممکن است مقداری به سمت بم شدن پیش رود.

۴- از سن ۷۰ سالگی به بالا صدا به خصوص در آقایان شروع به زیر شدن می‌کند، همچنین امکان گرفتگی صدا در این سنین به علت تغییراتی در ساختمان حنجره (به علت پیری) می‌باشد.<sup>۱</sup>

### خصوصیات صدای زیر و بم

کسانی که صدایشان زیر است معمولاً از قابلیت اوج و ارتفاع زیاد، انعطاف و تحریر بیشتری برخوردارند در حالیکه صدای بم معمولاً دارای حجم و طنین بیشتری است. البته ناگفته نماند که ممکن است صدایی در حین بم بودن دارای انعطاف و ارتفاع زیادی باشد و یا صدای زیری دارای حجم و طنین بالایی باشد، چراکه تمرین عاملی است که روی تمام معادلات فنی مداحی تأثیر گذار است.

### حالت طبیعی صدا از نظر زیر و بم بودن

صدا باید با سن، جنس و ابعاد بدن فرد سازگار باشد. مثلاً یک مرد نباید صدای زیر تولید کند بلکه صدایش باید بم باشد و میزان بم بودن صدای او نیز متناسب با وزن، قد و ... او باشد که مثلاً زیاده از حد هم بم صحبت نکند همچنین فرد باید بتواند با اراده خود تغییراتی در زیر یا بم بودن صدایش ایجاد نماید.<sup>۲</sup>

### زیرصدا

بحث زیرصدا در دو اصطلاح قابل طرح است که عبارتند از:

الف) نوای زیر صدا

ب) سبک زیرصدا

۱. چگونه از حنجره و صدای خود مراقبت کنیم؟، دکتر مسعود قاسمی و مهدی دارویی، ص ۱۸.

۲. همان، ص ۱۷.

## الف) نوای زیر صدا

در مداحی بعضی از اساتید نوایی وجود دارد که در پرده و حجم صدای پایین، با هاله‌ای از هوا همراه است، این نوا را "زیرصدا" نامیده ایم. نوای زیرصدا معمولا در ابتدای خواندن و فرودها و نشستها کاربرد دارد.

## مراحل پیدا کردن نوای زیرصدا

برای دستیابی و فراگیری نوای زیرصدا راهکاری به ذاکرین اهل بیت علیهم‌السلام پیشنهاد می‌شود که مراحل آن عبارت است از:

۱. **حالت دکلمه خوانی بدون جوهره صدا:** در این حالت نفس و کلام را همراه می‌کنیم و عبارات شعری را ادا می‌کنیم.
۲. **حالت دکلمه خوانی با جوهره صدا:** در این حالت نفس و کلام را با جوهره صدا همراه می‌کنیم و عبارات شعری را ادا می‌کنیم.
۳. **نوای زیرصدا:** در این حالت نفس و کلام را با جوهره صدا و آهنگ و سبک همراه می‌کنیم و عبارات شعری را ادا می‌کنیم. اینجاست که ما به نوای زیرصدا دست یافته ایم.

## ب) سبک زیرصدا:

با توجه به این که نوای زیرصدا در بعضی سبکها - مثل سبک استاد حاج سید محمد موسوی - بسیار مشهود است، ما سبک ایشان را با عنوان سبک زیرصدا نام نهاده ایم و برای یادگیری دقیق نوای زیرصدا، استفاده از سبک استاد موسوی را توصیه می‌کنیم.

## اختلالات زیر و بمی صدا

گاهی در بحث زیر و بمی صدا اختلالاتی رخ می‌دهد، این اختلالات عبارتند از:  
الف: زیر و بمی یکنواخت

ب: زیر و بمی نامناسب

ج: قطعی زیر و بمی

### الف: زیر و بمی یکنواخت:

در این حالت فرد در طول گفتار با فقدان تغییرات در زیر یا بمی صدا مواجه است به طوری که از دید شنونده گفتار وی یکنواخت و کسل کننده است. در برخی موارد شخص مورد نظر اصولاً توانایی ایجاد تغییر در زیر یا بمی صدای خود را ندارد. زیر و بمی یکنواخت یکی از علائم صدمات عصبی محسوب می شود. همچنین ممکن است در اثر ویژگیهای شخصیتی و مشکلات روانی بوجود آید.

### ب: زیر و بمی نامناسب:

در این حالت زیر یا بم بودن صدا، با توجه به سن و جنس فرد غیر طبیعی است بعنوان مثال زنی که صدای او بم و مردانه شده و مردی که صدایش کاملاً زنانه به نظر می رسد به زیر و بمی نامناسب مبتلا شده اند. زیر و بمی صدا به اندازه حنجره و تارهای صوتی بستگی دارد. یک صدای بیش از حد زیر ممکن است به علت مشکلاتی چون عدم رشد طبیعی حنجره بر اثر اختلالات هورمونی باشد. صدای بیش از حد بم نیز می تواند به علت پرکاری تیروئید و یا استفاده از هورمون در زنان باشد. همچنین زیر یا بمی بیش از حد می تواند به دلیل مشکلات عاطفی و یا در اثر عادت بوجود آمده باشد.

### ج: قطعی زیر و بمی:

در این اختلال زیر یا بمی صدای فرد ناگهان و به طور غیر منتظره تغییر می کند. این مشکل در مردان جوانی که در دوران بلوغ به سر می برند و صدایشان در حالت تغییر به صدای بم و مردانه می باشد، بیشتر دیده می شود. مشکلات عاطفی دوران بلوغ، ضایعات حنجره و ناتوانی اعصاب حنجره ای از جمله علل ایجاد قطع زیر و بمی می باشد.<sup>۱</sup>

۱. چگونه از حنجره و صدای خود مراقبت کنیم؟، دکتر مسعود قاسمی و مهدی دارویی، ص ۲۰.

## نکات کلی پیرامون زیر و بم صدا

### ۱. آیا زیر و بمی صدا قابل تغییر است؟

از نظر علمی ممکن است، مثلاً برخی از داروها در طول و ضخامت تارهای صوتی تأثیر می‌گذارند و در نتیجه استفاده از این داروها ممکن است صدا زیرتر یا بم تر می‌شود، اما این کار به علت مضراتی که دارد توصیه نمی‌شود.

### ۲. چه کنیم صدایمان پخته شود؟

برخی از هنرجویان سؤالی برایشان مطرح می‌شود که چه کنیم صدایمان کلفت شود؟ وقتی در جواب به این افراد می‌پرسیم مثلاً دوست دارید صدایتان مثل چه کسی شود؟ نام کسی را می‌برند که می‌بینیم اتفاقاً این فرد صدایش زیر است اما به علت ممارست صدایی پخته دارد. از این رو پی می‌بریم که منظور این افراد در سؤال این است که چه کنیم صدایمان پخته شود؟ در جواب باید گفت؛ با تمرین و ممارست و کسب تجربه، به مرور صدا پخته و جا افتاده خواهد شد.

### ۳. از صدای چه کسی تقلید کنیم؟

چارچوب کلی فراگیری مداحی شامل دو مرحله کلی می‌شود که عبارت است از: مرحله تقلید و مرحله استقلال. عزیزی که در مرحله تقلید هستند گاهی سؤال می‌کنند از صدای چه کسی تقلید کنیم؟ گویا ریشه این سؤال این است که شاید شباهت با صدای استاد هنرجورا در یادگیری کمک کند. در جواب این افراد می‌گوییم: آن چه باید مورد تقلید واقع شود سبک و روش مداحی است که غالباً ممکن است با صداهای مختلف پیاده شود؛ در نتیجه سبک و روش صحیح و مورد تأیید اساتید با صداهای مختلف برای افراد مختلف با تن صدای مختلف قابل تقلید است و اساساً نباید از صدای استادی تقلید کرد و نباید در خواندن، تن صدایمان را تغییر داد. البته ناگفته نماند که اگر استادی یافت شد که هم سبکش مورد تأیید اساتید است و هم صدای ما به تن صدای او نزدیک است، برای الگوی تقلید مناسبتر به نظر می‌رسد.

#### ۴. از سبک چه کسی تقلید کنیم؟

همانطور که در بحث قبل بیان شد، چارچوب کلی فراگیری مداحی شامل دو مرحله کلی می‌شود که عبارت است از: مرحله تقلید و مرحله استقلال. در مرحله تقلید باید به پیشنهاد و تحت نظر اساتید الگوهای مورد نظر را بیاموزیم و در مرحله استقلال گلهای خواندن اساتید مختلف را بچینید و از کسی تقلید کنید که خواندش را دوست دارید.

#### ۵. برای مداحی کدام نوع صدا بهتر است؟

گاهی هنرجویان می‌پرسند: برای مداحی کدام نوع صدا بهتر است؟ در جواب باید دانست که می‌توان خواندن را به دو روش کلی برگزار کرد؛ الف) به روش فن محور: که محوریت آن با رعایت فنون و هنر مداحی است ب) به روش محتوا و معنویت محور: که اساس آن محتوا و معنویات است. در مداحی فن محور صدای زیر و بم هر یک خصوصیت خاص خود را دارند و در بخشهایی بهتر به نظر می‌رسند اما برای مداحی محتوا محور و معنویت محور، تفاوتی بین صداها نیست و صدا مرکبی است که محتوا را به مستمع منتقل می‌کند که حاصل این انتقال محتوا بایستی رشد و ارتقای معنوی باشد.

#### ۶. انعطاف صدا (تحریر):

یکی از قابلیت‌های صدای آدمی، انعطاف صدا و تحریر است، که تعریفی از آن بیان شده که ما در این بخش به تعریف لغوی و اصطلاحی آن می‌پردازیم.

#### تعریف لغوی: تحریر، کشش دادن صوت به هنگام آوازه خوانی است.<sup>۱</sup>

**تعریف اصطلاحی:** به پیچ و خمها و لرز و موجهایی که در خواندن به صدا داده می‌شود تحریر می‌گویند. که در آواز آن تعبیر به چه چه می‌کنند.

## انواع تحریر:

با دقت نظر و توجه در اجرای تحریرها در مداحی، به تفاوت‌هایی بین آنها پی می‌بریم که لااقل می‌توان، با توجه به تفاوت موجود بین تحریرها، چهار نوع برای آن در نظر گرفت که عبارت است از:

۱. تحریر موج

۲. تحریر پله‌ای

۳. تحریر ریز

۴. تحریر لرز

۱. **تحریر موج:** تحریری است که فاصله بین اجزای آن زیاد است و محل اتصال اجزای آن - با شنیدن - محسوس نیست و فراز و نشیب‌ها و پیچ و خمها به حالت موجی از صدا به گوش می‌رسد.

### نمودار تحریر موج:

**نکته:** تحریر موج معمولاً تک جزئی و با ترکیب تحریرهای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲. **تحریر پله‌ای:** تحریری است که فاصله بین اجزای آن زیاد و تا حدی کمتر از تحریر موج است و محل اتصال اجزای آن - از جهت شنیداری - کاملاً احساس می‌شود و گویا یک تکیه صوتی در محل اتصال اجزای آن وجود دارد.

### نمودار تحریر پله‌ای:

**نکته:** پرکاربردترین نوع تحریر تحریر پله‌ای است.

۳. **تحریر ریز:** اگر فاصله بین اجزای تحریر پله‌ای را به حدی کم کنید که به حالت لرز نزدیک شود، و یا همان لرز صدا را با فاصله بیشتر بین اجزا، به حالت صعودی یا فرودی، در پرده‌های مختلف صدا پیاده کنید، یک نوع تحریر زیبایی ایجاد می‌شود که به آن تحریر ریز می‌گوییم.

### نمودار تحریر ریز:

۴. **تحریر لرز:** اگر در یک پرده، صدای بدون تحریر را بلرزانیم، تحریر لرز ایجاد می‌شود. لرز صدا در صورتی تحریر و جزء محاسن خواندن است که اختیاری باشد؛ در نتیجه لرزش صدایی که بی‌اختیار و به دلایل مختلف ممکن است در صدا ایجاد شود، حکم تحریر را ندارد و گاهی نیز ضعف حسوب می‌شود.



## نمودار تحریر لرز: .....

**نکته:** تحریر لرز معمولاً در ترکیب با انواع دیگر تحریر به کار می‌رود.

### نکات کلی پیرامون تحریر

۱. شناخت تحریرها شنیداری است و البته توضیحات داده شده تا حدی می‌تواند در شناخت انواع تحریر مؤثر باشد.
۲. برای تمرین ابتدا از تحریرهای ساده تر شروع کرده و به مرور زمان به سراغ تحریرهای سخت تر بروید.
۳. با ترکیب تحریرها، نمونه‌های ذوقی و طبعی زیبایی ایجاد می‌شود.
۴. دقت کنید تحریرهای طبعی و ذوقی ناصحیح و نازیبا در خواندنتان جا نیفتد، البته پس از یادگیری صحیح انواع تحریر، می‌توانید از تحریرهای ذوقی زیبا استفاده کنید. تشخیص صحت و سقم تحریرهای ذوقی به عهده اساتید می‌باشد.
۵. مواضعی که باید از تحریرهای طولانی بپرهیزید عبارت است از:  
الف) در بسم الله و جملات عربی ابتدایی مجلس.  
ب) هنگام باز کردن گره مرثیه (بیان سوزناکترین بخش روضه)؛ چون تحریر طولانی، جلب توجه نموده و تمرکز مستمع را نسبت به روضه کم می‌کند.  
ه) هنگام خواندن شعر در محافل مولودی؛ چرا که عدم تحریر طولانی و کشش در عبارات، خواندن شما را شادتر می‌کند.  
ح) هنگام خواندن ادعیه و زیارات طولانی.

### ۷. طنین

یکی از قابلیت‌هایی که در صدای انسانهاست، و باعث تمیز صداهای مختلف از یکدیگر می‌شود طنین نام دارد، و شاید بتوان گفت بیشترین جذابیت موجود در تن صدای افراد مربوط به این قابلیت است. در اصطلاح فیزیک به نوسانهای فرعی صوت طنین گفته می‌شود و در حقیقت طنین عاملی است که بواسطه آن می‌توان صداهای مختلف را از هم تشخیص داد.

## تأثیر اجزای بدن در طنین صدا:

همان طور که بدنه آلات موسیقی موجب طنین افکن شدن صداهایی می‌گردد که نوازنده به وجود می‌آورد، بدن شما نیز در تقویت طنین صدا نقش بدنه سازهای موسیقی را دارد. صدای اولیه از تارهای صوتی سرچشمه می‌گیرد و با استخوانهای سینه، دندان، سقف دهان، حفره‌های بینی و سایر قسمتهای صورت شما برخورد نموده و صدا را مرتعش و طنین افکن می‌کند.

## راز شنیده شدن صدا از راه دور:

طنین باعث می‌شود صدا از راه دور شنیده شود والا اگر فقط صدای ضعیف اولیه که در تارهای صوتی ایجاد می‌شود را می‌شنیدیم، صدایی به گوشمان می‌رسید که فقط تا چند قدمی قابل استماع است.

## انواع طنین

با یک دقت نظر در برخورد نوسانهای فرعی صوت با بدن، می‌توان این حقیقت را دریافت که از جهاتی طنینها دارای انواعی هستند که عبارتند از:

الف) طنین سینه

ب) طنین سر

## الف) طنین سینه

این نوع طنین به واسطه برخورد امواج صدا با قفسه سینه ایجاد می‌شود و غیر اختیاری است و دائماً در صدای شما وجود دارد.

## ب) طنین سر

این نوع طنین به واسطه برخورد امواج صدا با جمجمه، منافذ سر و صورت و بینی ایجاد می‌شود، این طنین با تمرین قابل تقویت و اختیاری است.

## راه پیاده کردن طنین سر

برای شناخت و اجرای طنین سر، بایستی صدا را به سقف دهان بیاوریم و سعی کنیم صوت از منافذ سر و صورت بخوبی بگذرد؛ خواندن روی مصوت «آ» یا «اُ» به این امر کمک می‌کند.

## نکات قابل توجه در بحث طنین

۱. انحراف بینی، پولیپ، سینوزیت و مشکلات فیزیکی حلق، در طنین صدا تأثیر گذار است، لذا خوب است ذاکرین محترم تحت نظر متخصص گوش و حلق و بینی باشند و در صورت بروز مشکل به درمان آن بپردازند.
۲. هنگام خواندن، ناخودآگاه راه خروج امواج را از بینی نبندید؛ چرا که صدا پس از گذشتن از منفذ غار شکل بینی طنین اندازتر می‌شود.
۳. هنگامی که با تمام وجود و احساس و هیجان می‌خوانید گویا تمام سلولهای بدن، با شما در خواندن همراه است و لذا صدایتان طنین افکن تر می‌شود.

## تمرین:

جهت تشخیص طنین شعری را انتخاب کنید و آن را چند بار زمزمه کنید و در هر بار با دست گذاشتن بر سر و استخوان بینی و لبها و سینه، ارتعاش صوت را در این قسمتها احساس نمایید. کسانی هستند که موقع خواندن، حتی ارتعاش رادر انگشتان دست و پای خود احساس می‌کنند.

## ۸. کیفیت صدا

منظور از کیفیت صدا آن است که آیا صدا شفاف می‌باشد و یا اینکه با صدای دیگری آمیخته شده است. اینکه تارهای صوتی چگونه با هم بر خورد کرده باشند، به آرامی یا محکم، میزان کیفیت صدا را مشخص می‌کند. به عنوان مثال، وقتی تارهای صوتی به صورت شل با یکدیگر بر خورد نمایند. در حین صدا سازی هوای اضافه‌ای از بین آنها خارج می‌شود و صدای فرد همراه با صدای نفس به گوش می‌رسد که به این صدا، صدای نفس آلود گویند (نمونه‌ای از

صدای نفس آلود را می‌توان در گفتار آهسته و محرمانه مشاهده کرد<sup>۱</sup>

### حالت طبیعی صدا از نظر کیفیت

از نظر کیفیت نیز صدا نباید مخلوطی از چند صدای دیگر باشد و مثلاً در صدا نباید گرفتگی، نفس دار بودن، فشار و تقلا، لرزش و... مشاهده شود.<sup>۲</sup>

### اختلالات کیفیت صدا

از نظر کیفیت، ممکن است صدا دچار اختلالاتی شود که عبارتند از:

الف: گرفتگی صدا

ب: نفس آلودگی

ج: صحبت همراه با تقلا

د: لرزش صدا

### الف: گرفتگی صدا:

گرفتگی صدا جزء اولین و شایعترین ویژگی‌های صوتی است. گرفتگی صدا ممکن است با مواردی چون نفس آلودگی و کوشش و تلاش در صدا سازی همراه باشد. بیماری‌هایی از قبیل فلج تارهای صوتی، التهاب حنجره، ندول تارهای صوتی و... درجاتی از گرفتگی صدا را باعث می‌شود.

### ب: نفس آلودگی:

در این حالت مقدار زیادی هوا از بین تارهای صوتی به هدر می‌رود. خروج این هوا از نظر شنیداری قابل ادراک است و صدای نفس آلوده معمولاً با کاهش بلندی همراه می‌باشد. خروج هوا از میان تارهای صوتی معمولاً نشانگر تماس نامناسب و ناکافی آنها می‌باشد. این مشکل ممکن است ناشی از بیماریهای چون ندول، زخم تماس و یا فلج تارهای صوتی باشد.

۱. چگونه از حنجره و صدای خود مراقبت کنیم؟، دکتر مسعود قاسمی و مهدی دارویی، ص ۱۶.

۲. همان، ص ۱۷.

**ج: صحبت همراه با تقلا:**

در این اختلال حین گفتار، تارهای صوتی با شدت و فشار به هم برخورد می‌نمایند این مسئله می‌تواند ناشی از بیماریهای حنجره‌ای و یا به علت مشکلات روانی حادث شود.

**د: لرزش صدا:**

چنین صوتی را غیر استوار و لرزان درک می‌نمائیم. صوت لرزان بیشتر در اثر آسیب سیستم عصبی به چشم می‌خورد.<sup>۱</sup>

---

۱. چگونه از حنجره و صدای خود مراقبت کنیم؟، دکتر مسعود قاسمی و مهدی دارویی، ص ۲۱.

## فصل سوم

### بیماری‌هایی که باعث اختلال صدا می‌شوند<sup>۱</sup>

برخی از بیماریها هستند که ابتلای به آن باعث اختلال در صدا می‌شوند و کارایی صدا را چار مشکل می‌نمایند. این بیماریها عبارتند از:

۱. ندول تارهای صوتی
۲. زخم تماس حنجره
۳. پولیپ حنجره
۴. لارنژیت
۵. بیماری‌های روانی
۶. فلج تارهای صوتی
۷. سرطان حنجره
۸. ضربه به حنجره
۹. اختلالات هورمونی
۱۰. مشکلات طنابهای صوتی کاذب

#### ۱- ندول تارهای صوتی

این بیماری در کسانی که از صدای خود به صورت حرفه‌ای استفاده می‌کنند مانند خوانندگان، قاریان و نیز در کودکان بیشتر اتفاق می‌افتد.

ندول، یک برآمدگی کوچک بر روی تارهای صوتی می‌باشد که در نتیجه برخورد و اصطکاک نامناسب تارهای صوتی (مانند: فریاد زدن، آواز خواندن بالای طیف طبیعی و به ویژه سوء استفاده از صدا در طی دوران لارنژیت) و نیز مشکلات روحی روانی ایجاد می‌شود. ندول ابتدا کوچک و یک طرفه (یعنی روی یکی از تارهای صوتی) و در صورت ادامه دادن استفاده نادرست از صدا، دو طرفه و بزرگ می‌شود.

۱. همان، ص ۲۳-۳۰.

افرادی که ندول تارهای صوتی دارند در اوایل روز راحت تر از اواخر آن صحبت می‌نمایند. در ضمن این افراد چون فکر می‌کنند که چیزی در گلویشان گیر کرده است بیشتر از حد معمولی صدای خود را صاف می‌کنند که همین امر عامل تشدید کننده اختلال است. در چنین افرادی کیفیت صدا علاوه بر گرفتگی، نفس آلوده نیز می‌شود. همچنین صدای فرد بم تر از حد طبیعی شده و از میزان بلندی آن کاسته می‌شود.

در زمینه درمان، در صورتیکه ندول آنقدر بزرگ شده باشد که گرفتگی شدید ایجاد صوتی کند، ممکن است به عمل جراحی نیاز داشته باشد ولی؛ در ندولهای کوچک گفتار درمانی و آموزشی بهداشت صوتی به بیمار، باعث برطرف شدن ندول و بهبود گرفتگی صدا می‌شود.

## ۲- زخم تماس حنجره

در زخم تماس حنجره بر روی تارهای صوتی زخم دو طرفه ایجاد می‌شود. این زخمها بیشتر مواقع به همراه استفاده نادرست از صدا از علل بخصوص در زمان سرما خوردگی و لارنژیت بوجود می‌آید، از علل دیگر این بیماری، مشکلات گوارشی است که به صورت نفخ شدید معده و متعاقب برگشت اسید از معده به دهان ایجاد می‌شود.

در بیمارانی که زخم تماس دارند میزانی از درد در ناحیه حنجره همواره با گرفتگی صدا و بلندی، کم مشاهده می‌شود. درمان این بیماری با گفتار درمانی و رعایت بهداشت حنجره بخصوص در زمان سرما خوردگی و لارنژیت و یا درمان جراحی توصیه می‌شود.

## ۳- پولیپ حنجره

پولیپها برآمدگی‌هایی هستند که بدون وجود پایه و یا توسط یک ساقه کوچک به یکی از تارهای صوتی می‌چسبند و به علت استفاده نادرست ما از صدا بوجود می‌آیند. در تمام پولیپها به جز پولیپهای بزرگ تنها علامت موجود گرفتگی صدا است و به ندرت در موقعی که یک پولیپ بسیار بزرگ باشد تنگی نفس و تنفس صدا دار مشاهده می‌شود. برای درمان نیز برداشتن پولیپ توسط جراحی از راه آندوسکپی توصیه می‌شود؛ ولی بهتر است قبل از جراحی موارد لازم بهداشت صوتی توسط گفتار درمانگر آموزش داده شود.

#### ۴- لارنژیت

التهاب پوشش داخلی حنجره را لارنژیت گویند. لارنژیت اغلب موارد باعث گرفتگی صدا یا بی‌آوایی می‌شود و به دو صورت حاد یا مزمن وجود دارد. التهاب تارهای صوتی و دیگر بخشهای حنجره ممکن است توسط عفونت ویروس یا باکتریایی در سیستم تنفسی و حنجره صورت پذیرد، همچنین التهاب گاهی بدون وجود عامل عفونی و تنها به دلیل سوء استفاده از صدا، تنفس گازهای داغ و مواد شیمیایی یا بلع مواد سوزاننده نیز ممکن است ایجاد شود. درمان در این بیماری استراحت صوتی و بر حسب مورد مصرف داروهایی از قبیل آنتی بیوتیک و کورتیکواستروئید و غیره می‌باشد.

#### ۵- بیماری‌های روانی

گاهی اتفاق می‌افتد که با وجود عملکرد نادرست حنجره و وجود علائمی از قبیل گرفتگی صدا بی‌صدایی، صدای همراه با فشار و تقلا، صدای نفس آلود و صدای زیر غیر طبیعی و ... در معاینات حنجره هیچگونه آسیبی مشاهده نمی‌شود. در حقیقت با وجود آنکه حنجره سالم است ولی صدای فرد با مشکل مواجه شده است عامل اینگونه اختلالات مشکلات عاطفی و روانی است و به آنها روانزاد گویند. در درمان بیماریهای روانزاد حنجره، گفتار درمانی به همراه روان درمانی توصیه می‌شود.

#### ۶- فلج تارهای صوتی

دور شدن و نزدیک شدن تارهای صوتی توسط عضلاتی در حنجره صورت می‌گیرد. هنگامی که اعصاب حنجره فلج می‌شود، کار این عضلات مختل شده که به دنبال آن اختلال در حرکت تارهای صوتی بوجود می‌آید. فلج تارهای صوتی می‌تواند یک طرفه یا دو طرفه باشد در مراحل اولیه این عارضه، صدا ضعیف و نازک می‌شود و در مراحل بعدی که تار صوتی سالم با فعالیت بیشتر به جبران عمل طناب صوتی فلج را جبران می‌کند ممکن است صدا به حالت عادی برگردد. در فلج دو طرفه تارهای صوتی نیز معمولاً ابتدا تارهای صوتی تقریباً به هم نزدیک و تماس پیدا می‌کنند، در این حالت صدای بیمار ممکن است هیچ تغییری نکند ولی به دلیل بسته بودن حنجره



و تبادل مختصر هوا از فاصله بین دو طناب صوتی، تنفس بیمار مشکل شده و با کوچکترین فعالیت فیزیکی فرد به تنگی نفس شدید دچار می‌شود. در مرحله بعدی دو طناب صوتی بتدریج از هم دور می‌شوند و تنفس کمی بهبود می‌یابد؛ ولی درجاتی از ضعف در صدا و گرفتگی آن دیده می‌شود. برای درمان فلج یک طرفه و دو طرفه جراحیهای خاصی کمک کننده می‌باشد.

## ۷- سرطان حنجره

سرطان حنجره که بیشتر روی تارهای صوتی ایجاد می‌شود در ابتدا باعث گرفتگی صدا می‌شود و در صورتیکه تشخیص صحیح و به موقع داده شود بهبودی از راه عمل جراحی و یا اشعه درمانی (رادیوتراپی) عالی است و می‌تواند از تجاوز سرطان به بافتهای اطراف جلوگیری شود.

متأسفانه در اغلب موارد در این بیماران مسئله گرفتگی صدا به سرما خوردگی یا لارنژیت نسبت داده می‌شود و حنجره مورد معاینه قرار نمی‌گیرد و در نهایت سرطان در مراحل پیشرفته بیماری تشخیص داده می‌شود؛ بنا بر این اگر گرفتگی صدا در افراد- بخصوص اگر اعتیاد به سیگار یا ... داشته‌اند- بیش از دو هفته طول کشید و بهبودی نیابد لازم است حنجره توسط متخصص گوش و حلق و بینی بدقت بررسی و معاینه شود. سرطان حنجره اغلب بین سنین ۵۰ تا ۷۰ سالگی رخ می‌دهد. این بیماری در مردان شایعتر از زنان است و نقش سیگار و ... در ایجاد این سرطان ثابت شده است.

## ۸- ضربه به حنجره

صدمات و ضربات متعددی امکان آسیب به حنجره و تارهای صوتی را دارند که می‌تواند یکی از موارد ذیل باشد:

۱- صدماتی ناشی از تصادف اتومبیل که در آن قربانی به سمت جلو پرتاب شده و موجب تصادم حنجره با داشبورد یا فرمان ماشین می‌شود که این باعث شکستگی غضروفهای حنجره می‌شود.

۲- زخمهای حنجره به علت اصابت گلوله یا اشیاء برنده

۳- اصابت گردن با سیمها و کابلها در طی حوادث هنگام اسکی، موتور سواری و غیره

۴- لوله گذاری طولانی مدت یا خشن حنجره‌ای (برای حمایت تنفسی)

۵- بلع مواد سوزاننده که اغلب توسط کودکان و گاهی در بالغین دیده می‌شود یا استنشاق گازهای داغ

## ۹- اختلالات هورمونی

الف: پرکاری تیروئید:

در پرکاری تیروئید به علت ترشح بیشتر از حد هورمون‌های غده تیروئید کیفیت صدا نفس آلود و از میزان بلندی آن کاسته می‌شود و با اضطراب، تحریک پذیری و خستگی همراه است.

ب: کم کاری تیروئید:

این بیماری بدلیل ترشح ناکافی هورمون‌های غده تیروئید ایجاد می‌شود شروع آن در بالغین تدریجی و به همین دلیل عدم تشخیص این بیماری شایع است. خواب آلودگی، عدم تحمل سرما، تورم اطراف چشم‌ها، خشکی پوست و... از علائم آن به شمار می‌آیند صدای این بیماران، خشن و بم می‌باشد.

ج: پرکاری هیپوفیز در زمینه هورمون رشد:

قد و اندام‌های بیمار به صورت نابهنجاری رشد می‌کند و صدای فرد بسیار بم و گرفته که نتیجه رشد و توسعه بیش از حد تارهای صوتی و غضروفهای حنجره‌ای است.

د: اختلال در ترشح هورمون‌های جنسی:

در طی بلوغ جنسی در زنان به علت ترشح بیش از حد هورمون‌های آندروژن، حنجره رشد غیر متعارف و در نتیجه صوت این زنان به صورت غیر طبیعی بم است و این اختلال می‌تواند همراه با سایر علائم از قبیل رشد موهای زائد در صورت باشد.

## ۱۰- مشکلات طناب‌های صوتی کاذب

گاهی اتفاق می‌افتد که تارهای صوتی کاذب به‌طور غیر طبیعی در هنگام تولید صوت به کار می‌افتند که این مسئله گرفتگی صدا ایجاد می‌کند این گرفتگی ممکن است در طول ساعات روز یکسان نباشد، مثلاً صبح‌ها کم و بعد از ظهر زیادتر شود. همچنین در این عارضه صدا شباهتی به صدای پسران تازه بالغ پیدا می‌کند که آن را به اصطلاح دورگه می‌نامند. در این بیماران بر حسب علت‌های مختلف گفتاردرمانی و روان‌درمانی توصیه می‌شود.