

自己听到的和别人听到的 哪个才是你最真实的声音?

3月3日是全国爱耳日,可能很少有人知道还有这么一个节日。从1998年发起,到2000年正式确定,这个节日已经过了12次。可是关于你的耳朵,你又知道多少呢?

最近有读者告诉记者,他发现一个奇怪的现象,就是从录音播放器里传出自己的声音,听起来和自己录音时的声音不一样,这究竟是录音器的问题,还是自己的耳朵有问题?他感觉平常和人讲话时自己的声音听起来还挺好听的,可是一到了录音播放器里或者在电话里听到自己的回音,那声音就变得很难听。别人告诉他,他的声音跟录音播放器和电话里是一样的,没什么区别。难道是他的耳朵产生幻觉了?还是自我感觉出了问题?

可能您觉得他太过“较真”,不一样就不一样嘛,有什么好担心的,可是事情就真的这么简单吗……

□本版主笔 快报记者 戎丹妍



漫画 张冰洁

录音器的质量是否会导致出现不同声音 好的录音器只是清除其他杂音,并不改变声音

很多人可能也有这位读者的这种经历,只是我们没有注意到或没放在心上。记者也做了一个实验,把自己讲话的声音用手机录下来,然后再用手机播放,听起来的感觉确实和自己讲话时听到的不同,声音好像变粗了。可是当记者把同样的录音给周围人听时,他们都觉得平时讲话就是这种声调,和手机里的录音听起来一样,只是手机里的录音可能因为录音器的问题,声音显得有点“空旷”。

很多人可能首先想到的是录音器有问题,因为录音器不可能完全高仿地把声音录下来,而播放器也不一定能逼真地还原当时说话的声音,因为你录音时的方向和环境决定了你的声音不可能百分之百逼真,所以就造成不同的声音。而

且录音器的好坏也直接决定了录音的质量。

记者为此去请教了一位专门负责录音工作的刘先生,刘先生告诉记者,录音器确实分好和坏,好的录音器录出来的声音没有任何杂音,而差点的录音器录出来的声音就各有不同。但是这里说的杂音只是一些声音的干扰,比如别人讲话的声音、风吹动的声音。而录音过程只是需要把不相干的声音屏蔽掉,只留下录音对象的声音。条件不允许时会用好的收音话筒,我们经常看到话筒外面罩了一层海绵罩,有时海绵罩外还会再罩一层毛茸茸的罩子,这就是为了隔绝风吹动时发出的噪音。另外话筒里面的收音器也有好坏,好的可以接收到最真的声音,而差点的可

能就伴有杂音。

条件允许的会使用录音棚,录音棚的作用就是隔绝外界的任何一种声音。但对于说话者的音质,这是不会去改变的,除非有需要,比如不想让别人知道录音对象是谁时,这时就需要通过调音台对声音进行处理,可以把大人的声音调成小孩的,甚至可以把男人的声音调成女人的。这只要通过改变声音的一些参数,比如频率、振幅。但这不是录音器的功能。

所以录音录出来的声音就是这个人本来的音质,而现在我们听到的两种声音并不仅仅指声音的清晰度,而是音质也变化了。那么,到底是记者和这位先生的耳朵有问题,还是确实自己听到的声音和别人听到的不一样呢?

我们听自己说话的声音不全面 有一种听觉器官阻挡了一部分声音

声音只是一种振动的波,要被人感觉到,还要通过人的耳朵接收才行。当我们和别人讲话时,别人听到的声音就是说话者经过声带振动,再经过各个共鸣腔共鸣后发出来的声音。但是,说话者自己听到的讲话声,却有直接传导的作用。就是自己听自己讲话,除了一部分声音从外部耳朵接收,还可以从内部直接传导。不过,这种传导还要经过一个器官的“消化”。

马华安说,在人的听觉系统中,有一个叫咽鼓管的器官。咽鼓管是从耳朵鼓室(位于鼓膜和内耳之间)通向鼻腔后方的鼻咽的一条管道,长3.5~4.0cm。咽鼓管的两端膨大,中间窄小,靠近鼓室一端的开口叫鼓口,而靠近鼻咽的开口叫咽口。鼓口始终保持畅通无阻,而咽口像是一个单向阀门,平时它是关闭着的,只有当咀嚼、打喷嚏、打呵欠,特别是做吞

咽动作时,咽口才会瞬间开放。咽鼓管的作用有很多,比如保持中耳内外压力平衡,引流中耳分泌物等。

而咽鼓管和听力最有关系的一个作用就是阻声和消声的作用。因为咽鼓管直接通向耳朵的鼓室,如果咽鼓管是开放的,那人说话的声音就可以从这里直接传到鼓室,不仅人说话的声音,连呼吸、心脏跳动的声音都经咽鼓管直接传入鼓室。而现在,因为咽口一般都是关闭的,所以自己说话的声音就会被咽鼓管从内部屏蔽掉一部分。即使传入了一部分,咽鼓管内部的结构也有消声作用。咽鼓管内有很多皱褶状的黏膜,这些黏膜在某种程度上类似于吸声结构,可以吸收掉一部分声音。

所以,当人说话时,听到自己的声音是经过内部处理过的声音,所以听起来的感觉会和别人听到的不一样。

说话时的声音是怎样产生的 说话发出的声音和很多器官有关

于是记者特地请教了江苏省中医院耳鼻喉科的专家,耳鼻喉科的副主任医师马华安听到记者的疑问后,笑着告诉记者:“我们自己听自己讲话的声音确实和别人听到的不一样,这虽然是一个生活中很小的问题,但是很多人都没发觉,不过这个问题也确实很有趣。”

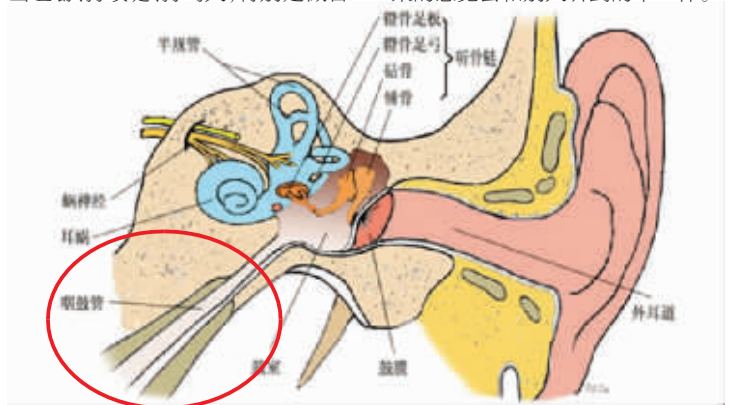
首先要了解一下声音的产生原理。声音是由物体振动所产生。在振动介质(空气、液体或固体)中某一质点沿中间轴来回发生振动,并带动周围的质点也发生振动,逐渐向各方向扩展,这就是声波。声波有两个参数,就是频率和振幅,不同频率和振幅的声音听到的感觉不同。一般来说,频率越高,声音听起来就越尖锐,因为频率高的声音在一秒钟内传递的周期多了,更密集。女孩讲话的声音就比男孩讲话的声音要尖锐,因为女孩讲话的声音频率较高。

而为什么女孩说话声音比男孩尖,是因为女孩的发声器官和男孩不一样。人说话的声音来自人的声带,是由气息冲击声带、造成声带振动而产生的。声带长在人的喉部,有两片,左右并列,声带中间有缝隙,叫做声门。而女孩的声带一般来说比男孩的声带短而狭,所以发出来的声音就比男孩更尖锐。因为每个人的声带长、短、厚、薄等有所不同,所以每个人发出的声音就不一样。

除了声带,人的声音还受到其他因素影响,比如呼吸、共鸣、咬字等等。人的声音不仅仅是声带振动,还需要经过共鸣器官的作用。因为刚从声带发出的声音是微弱而单纯的,既不能传远,也不能变化音色。需要经过咽腔、口腔和鼻腔,甚至还有胸腔和头腔的共鸣,使音量加以放大,音色也会加以变化,这样就形成不同声音了。

所谓音色,就是人耳对复合音中各种谱音成分总和起来的主观印象。人说话发出的声音并不是纯音,而是复合音,就是有好几种不同频率的声音复合在一起,纯音一般只有医生在检查人的听力时用音叉发出的声音才是纯音,日常生活中我们听到的大多是复合音,包括人的讲话声。复合音是因为物体某处振动时带动其他部位也发生振动而产生的。人的发声器官有这么多,自然就形成独特的复合音,所以每个人说话的声音都不同,别人也能分别出来。当然这里说的是正常讲话时的声音,有时人可以通过改变发声器官的构造特别是共鸣器官来改变音色,比如捏着嗓子说话和正常讲话的声音就不同了。

那么,这和我们现在讨论的问题有什么关系呢?这要和我们的听觉联系起来。



如果咽鼓管完全开放 说话者会被自己说话声的音量“吓死”

但如果咽鼓管开放,是否听到的就一样呢?

马华安说,如果一个人的咽鼓管不正常地开放了,咽鼓管在说话时不能处于关闭状态,那种阻隔作用就会消失,那么他就会产生一种自听过响的病症,因为他听到的声音不仅是从耳朵传来的,还有从自己“嘴里传来”的,而且这种从嘴里传来的声音因为距离鼓室太近,那声音比外界听来的还要放大很多

倍。另外,咽鼓管开放的人呼吸时引起的空气流动也可通过开放的咽鼓管自由进入中耳腔,从而产生一种呼吸声,呼吸声会掩盖掉经外耳道传导进来的外界声音,外界的声音就听不清楚。

所以,我们宁可自己听到的声音和别人听到的不一样,也不能让咽鼓管异常地开放,否则到时不仅仅是自己的声音听得难受,别人的声音也听不清了。