

腾讯银发听力健康服务项目

志愿者培训手册

城市版 V1.0

银发听力健康服务项目由腾讯SSV银发科技实验室发起。我们希望联合社会各界伙伴携手构建起关爱中国老人听力健康的全面服务体系。

据统计,听力损失已经成为继高血压、关节炎之后的第三大老年高发慢性疾病,并且听力残疾为我国人数第二多的残疾类别。老年听力损失除了影响言语交流和避险能力外,还会伴随老年孤独、抑郁、跌倒、认知障碍等多种风险的攀升。据世界卫生组织最新数据估算^[1],目前我国60岁以上患有中度以上听力损失的老年人总数已经超过5000万。听损老人就在我们身边...

老年听力损失的预防与干预工作形势严峻,刻不容缓。

在腾讯银发听力健康服务全流程中,“听力筛查”是全流程的起点,是非常重要的环节。这一环节可以帮助听障老人发现问题,解决问题。“发现问题”需要科学专业的支持,为老人提供听力筛查服务应该采用一套标准体系和方法,让专业赋能志愿服务,希望更多志愿者投入公益助老、携手共创之路。

[1] 世界卫生组织 (WHO),《世界听力报告》(World report on hearing), 2021.

Contents

Part. A	听力学基础知识培训讲义	01
	1. 初识老年听力损失	01
	2. 我们如何听到声音?(上)	02
	3. 我们如何听到声音?(中)	03
	4. 我们如何听到声音?(下)	05
	5. 听力损失的类型	06
	6. 听力损失的程度	07
	7. 如何解读听力图?	09
	8. 如何预防老年听力损失?	11
	9. 发现听力损失后该怎么办?	13
	10.关于助听器你需要了解的两个基本问题	14
Part. B	工作指南	16
	1. 项目任务	16
	2. 工作步骤	16
	3. 注意事项	17
Part. C	附件	19
	附件1:《听力健康服务档案》样表	19
	附件2:《听力筛查报告》样表	20
	附件3:《助听器服务预约登记表》	21
	附件4:《助听器借用单》	22
	附件5:银发听力健康小程序使用说明	23

听力学基础知识培训讲义

为了更好地为老人提供听力筛查和咨询服务，我们将提供为志愿者提供听力学基础知识培训，共分为10讲，每讲约3~5分钟。

1. 初识老年听力损失

老年听力损失指60岁以上的老年人因年龄增长、耳科疾病、噪声损伤和不良生活习惯等各类因素所导致的听觉功能下降的总称^[2]。老年听力损失可能由单一原因引起，也可能是多种原因叠加的结果。其中占比最高、最主要的原因就是年龄增长因素。因此，老年听力损失亦称年龄相关性听力损失(Age-related hearing loss, ARHL)，属于一种进行性的感音神经性听力损失。年龄相关性说明病因是由老年机能衰退导致，属于退行性病变；进行性代表听力持续下降，且进程缓慢，容易被自己和家人所忽略；而感音神经性听力损失则意味着没有特效药可以治疗，但可以通过配戴助听器，或者植入人工耳蜗的方式改善听力，提高生活质量。

老年听力损失的典型特征为：听得见声音，但声音小点就听不清，声音稍大又嫌吵；尤其是在噪声环境和语速较快的交谈情景下，言语识别能力明显下降；听力学特征多为对称性的听力下降，并且往往从高频听力开始；还可能伴随耳鸣和眩晕问题。

老年听力损失的危害

- a. 言语交流困难，在这种情况下老人一般会主动减少社会交往。
- b. 影响老人监控环境的能力，导致遇到紧急情况时的避险能力下降。
- c. 影响平衡，研究表明听力损失与老年人跌倒概率的增加相关。
- d. 影响心理健康，由于逐渐远离社交，老年听力损失还常伴有孤独、焦虑和抑郁等异常情绪。
- e. 伴随认知功能下降。

[2] 全国防聋治聋技术指导组，中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会，中华医学会老年医学分会，老年听力损失诊断与干预专家共识(2019), 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 54(3): 166-173.

因此，老年听力损失不仅仅是“耳背而已”或“耳不听为静”这么简单，它对身体健康和心理健康都会产生影响，应该引起老年人和家人们的广泛关注。老年听力损失应做到早发现，早干预，有助于延缓大脑听觉功能的退化，预防老年人社会交往减少和心理健康问题，对老人保持认知能力及平衡功能都大有裨益。

2. 我们是如何听到声音的?(上)

要理解老年听力损失，首先得了解人是如何听到声音的?我们要听到声音，需要满足三个条件：一是要有声源，二是声音能传进我们的耳朵，三是我们的大脑能接收到从耳朵传来的信号。下面我们将分成上、中、下三讲来解释这个问题，这对我们后面理解听力损失至关重要。

a. 声源

声源就是正在发出声音的物体。所有的声音本质上都是一种振动，比如人们说话时声带在振动；弹琴时琴弦在振动，打鼓时鼓皮在振动。物体的振动看得见，也摸得着，但只有当振动幅度和频率达到人耳的感知范围时，你才有可能通过耳朵听到这种振动。此刻，振动也就成了声音。

振动的幅度决定了声音的大小，我们一般用分贝(dB)来度量。我们最小能听到的声音为0 dB，最大能承受的声音大约120 dB。在实际生活中，空调运行的声音大概是40 dB，这是很小的声音；面对面交谈的声音大概是65 dB，这是中等大小的声音；地铁进站时的刹车声可能会高达80 dB，这已经是日常生活中较大的声音了。振动的频率决定了声音的音调高低，我们一般用赫兹(Hz)作为单位，人耳能听到的音调高低范围从20 Hz到20000 Hz，例如蚊子嗡嗡声大概500Hz，属于低频声音；小猫的叫声约1500Hz，属于中等频率的声音；小鸟的叫声大概是6000Hz，属于高频声音。声音大小和音调高低是声音的两个最重要的属性，也是评估听力损失最重要的两个维度，后面我们还会多次提到这两个概念。

b. 声音的传播

我们要听到声音,还需要声音能顺利传进我们的耳朵。声音的传播需要介质,比如空气或水。在大多数情况下,我们听声音主要靠空气作为媒介,因此我们的聆听会受到空间环境的影响。首先就是距离,声音在传播过程中能量会大量耗散,因此距离越远,声音就越小;其次就是遮挡,声音传播路径中的遮挡物会挡住高频声音,而高频音的缺失会让我们难以听清别人在说啥;再次是混响(reverb),即回声,当我们身处一个大而空旷的房间时,声波撞墙反射所产生的回声将影响我们的聆听;最后的重要影响因素就是空间中的噪声,当我们身处一个嘈杂的环境中,想要排除干扰专心聆听的难度就不小了。

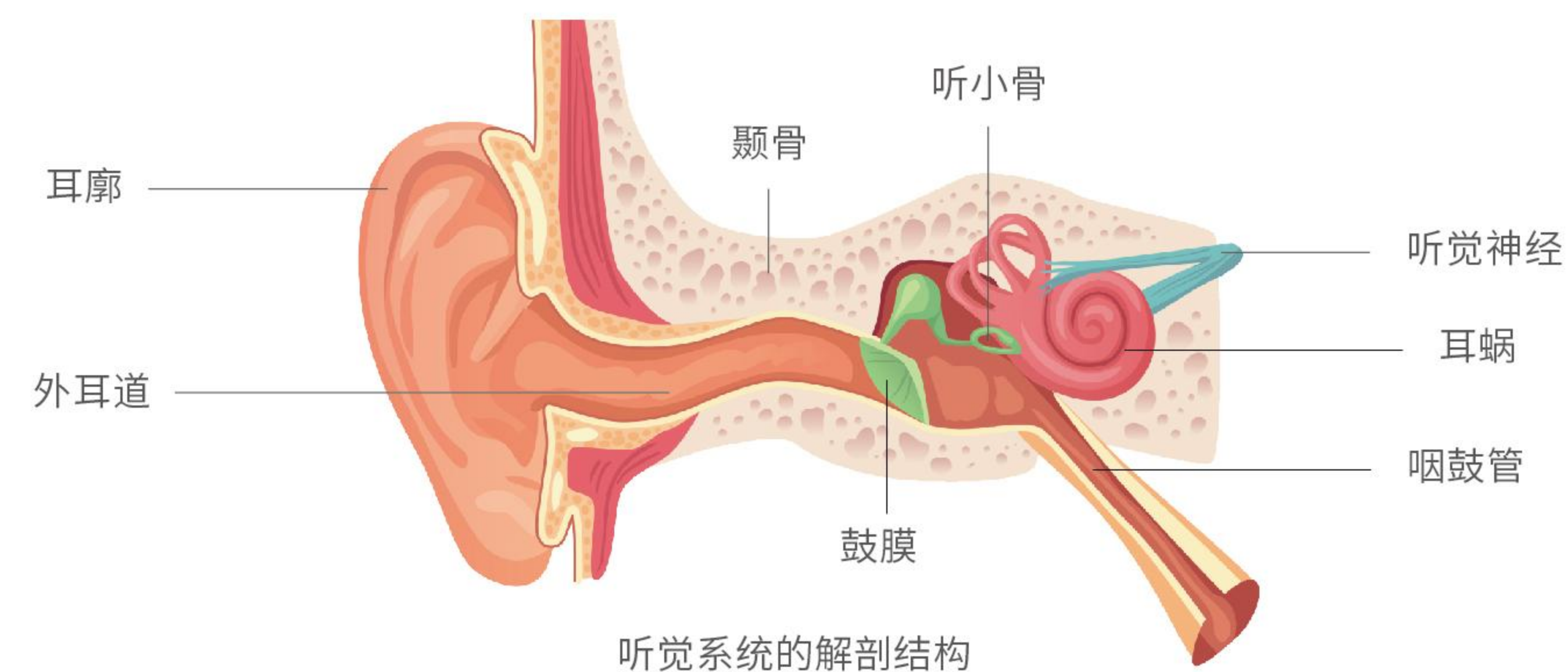
至此,声音在空气中“排除万难”,进入了我们的耳朵。这时,声音的神奇之旅刚刚开始。

3. 我们是如何听到声音的?(中)

在上一讲中,声音进入了我们的耳朵。人们日常所说的耳朵,其实只是人类听觉器官——耳的一部分。人耳是一整套系统,分为外耳、中耳和内耳。

a. 外耳

其中外耳是我们最熟悉的,它包括耳廓和外耳道,外耳道的尽头就是鼓膜。鼓膜是一块半透明的薄膜,一方面可以阻挡异物和水进入中耳,起到保护作用,另一方面,它也很脆弱,很容易因为急性中耳炎或外伤而造成鼓膜穿孔。鼓膜穿孔是引起听力损失的一个常见原因。因此,我们要养成良好的生活习惯,避免用尖锐物品掏耳朵。



b. 中耳

鼓膜既是保护中耳的屏障,又是声音通往中耳的入口。中耳的主体是一个含气空腔,叫鼓室。鼓室里面有人体最小的三块骨头,称为听小骨,它们和鼓膜共同组成了一个精妙的机械传动结构,可以利用压强和杠杆原理显著提升外来声音振动的强度。鼓室里有一根通往鼻腔的管道,叫咽鼓管。这根管道是连接中耳和外界的唯一通道,主要作用是平衡内外气压。例如当飞机在起飞或降落时,由于外界大气压快速变化,中耳和外界气压失衡,会瞬间让人耳部产生不适感,出现暂时性听力下降。而这时当你做出吞咽或咀嚼动作后,这种不适感可能会瞬间消失。因为吞咽和咀嚼的动作就是在打开咽鼓管,让中耳和外界气压重新恢复平衡。因此,某些鼻腔的问题可能会造成咽鼓管堵塞,从而影响听力。

c. 通向内耳

鼓室中听小骨的一头连着鼓膜,另一头就连着最重要的听觉感受器所在地——内耳。外耳和中耳的作用是向内传递声音,并通过共振、压强和杠杆等各种物理原理对声音进行放大,让声音振动顺利地进入内耳。最终,这些声音振动将在内耳里让听觉感受器发生化学反应,转换为能让大脑接收的神经信号。

4. 我们是如何听到声音的?(下)

前一讲说到声音振动进入内耳,内耳是我们感知声音的地方,同时也是平衡器官。因此,听觉和平衡觉之间的联系非常密切,听力损失也会影响平衡感,有些内耳疾病还会同时带来听力下降和眩晕的症状。这也提示我们,当出现眩晕、平衡感丧失一类问题时,应首先考虑去医院挂耳鼻喉科进行检查。

a. 内耳中的听觉感受器

让我们回到内耳中负责听觉的部位,这个部位叫耳蜗,是一个卷起来如蜗牛一般的管状结构。耳蜗内有纵贯耳蜗的基底膜,基底膜相当于眼睛里的视网膜,在基底膜上面整齐排列着我们感知声音的细胞——毛细胞。基底膜上不同位置的毛细胞负责感受不同频率的声音,底部负责感受高频的声音,中部负责感受中频的声音,而顶部负责感受低频的声音。

b. 听觉信号的换能与传导

当声音振动从中耳的听小骨传到内耳里,内耳中的淋巴液产生振动,淋巴液的振动会引起整个基底膜的振动,于是基底膜上的毛细胞也会随之振动,毛细胞内部在振动过程中发生了一系列的化学反应,把声音的振动能转换成了生物电能,声音信号以神经冲动的形式传向大脑。神经冲动沿着听神经、脑干、丘脑等传导通路一路向上,最终抵达大脑听觉皮层,随后被大脑所接收,并被感知为各种声音。至此,我们的声音之旅才告一段落。

C. 小结

最后小结一下我们是如何听到声音的:声波从声源出发,经过在空气中的传播,中途可能会因为距离远、遮挡物、噪声、反射回声等因素影响而造成声波信号的损失。接着,声音依次进入我们的耳廓和外耳道,振动鼓膜,鼓膜带动听小骨振动,并且在此传导过程中通过物理原理大幅提升振动的强度。然后,听小骨引起内耳淋巴液的振动,并带动耳蜗中基底膜整体振动,此时基底膜上负责感音的毛细胞将振动能量转化为神经电冲动,最后通过听觉神经通路把信号传输到大脑的听觉皮层,于是声音被我们的大脑所感知。

5. 听力损失的类型

通过前面三讲我们了解到,从人的耳朵到大脑,声音经历了一次长长的旅程。在这旅程中任何一个点出现问题,都会造成听力损失。以前大家会将听力损失称为耳聋,但“聋”这个字眼可能会给听损人士带来一些不必要的压力。如今,聋仅指无法听到任何声音的情况,一般情况下,我们建议统称为听力损失即可。

a. 听力损失的分类

听力损失是指由于各种原因所致的听觉敏感度的下降。造成听力损失的原因有很多,要了解它们,首先需要对听力损失进行分类。我们可以按先天性和后天性进行分类,也可以按发生听损时是否已习得语言来进行分类,这些分类方式都是按听损发生的时间来进行划分的。下面我们将详细介绍一种更重要的分类方式,即按发生损伤的部位来分类,这样有助于我们有针对性地确定干预方案。根据发生损伤的部分,我们可以把听力损失分为传导性、感音神经性和混合性三类。

b. 传导性、感音神经性和混合性听力损失

发生在外耳部位的常见原因有先天性小耳畸形和耳垢堆积等;发生在中耳部位的常见原因为各类型中耳炎、鼓膜外伤等。如前所述,外耳和中耳主要的功能是传导和放大声音,因此,发生在外耳和中耳部位的听力损失我们称之为传导性听力损失。

发生在内耳的常见原因有年龄因素导致的老年性听损,噪声暴露导致的噪声性听损,服用耳毒性药物所导致的药物性听损,以及由突发性耳聋、梅尼埃病等内耳疾病所导致的听损,上述问题在听力损失原因中的占比很高,并且损伤部位均为内耳中负责感音的毛细胞。发生在听觉神经通路的问题有听神经发育不全、听神经瘤以及中枢听处理障碍等。我们把发生在内耳和听觉神经通路的听力损失称为感音神经性听力损失。

如果听损部位既发生在外耳或中耳,又发生在内耳或听觉神经通路,那么就被称为混合性听力损失。了解这三种听力损失类型很重要,会决定我们采用什么样的干预进行手段,详细内容将在第9讲进行介绍。

6. 听力损失的程度

前一讲我们介绍了听力损失的类型，下面我们来了解一下听力损失的程度。听力损失有轻重之分，并且会根据各种标准进行划分。比如，目前国内医学诊断标准采用的是世界卫生组织（WHO）在1997年制定的标准。2021年，WHO修订了1997年标准，对听力损失进行了更细致、精准的分级和描述，形成了新版听力损失分级标准。腾讯银发听力健康APP中的听觉敏感度测试采用了WHO 2021年新标准来分析测听结果。

世界卫生组织听力损失分级与相关聆听体验（WHO 2021）

分级	较好耳的听阈*	大多数成人在噪声环境中的聆听体验	大多数成人在安静环境中的聆听体验
正常听力	<20dB	听声音没有或有极轻微问题	听声音没有问题
轻度听力损失	20 至 <35dB	听谈话声可能有困难	听谈话声没有问题
中度听力损失	35 至 <50dB	难以听清和参与谈话	听谈话声可能有困难
中重度听力损失	50 至 <65dB	难以听清大多数言语声和参与谈话	听谈话声有困难，对方提高音量后能听懂
重度听力损失	65 至 <80dB	听言语声和参与谈话极度困难	听不到大多数谈话声，对方提高音量后可能也无法听懂
极重度听力损失	85 至 <90dB	听不到谈话声	听提高音量后的言语声也极度困难
完全听力损失/全聋	≥95dB	无法听到言语声和大多数环境声	无法听到言语声和大多数环境声
单侧听力损失	较好耳 <20dB 较差耳 ≥35dB	听清言语声、参与谈话和声源定位方面可能有困难	听声音可能没有问题，除非声音靠近较差的耳侧；声源定位可能有困难

* 听阈是指较好一侧耳能够听到的最小声音强度在 500Hz、1000Hz、2000Hz、4000Hz 的平均值

如上图所示，听力损失程度的分级依据的是听阈（hearing threshold）。听阈的概念为：某人听力较好的那侧耳刚好能够听到的最小声音强度，单位是分贝（dB）。当听阈低于20 dB，被视为正常听力。当听阈超过20 dB，即认为已存在听力损失。

听力损失的程度从轻到重被分成六个级别，每间隔15 dB为一级，并且此标准对各级听损在安静和噪声两种环境下的聆听体现进行了描述：听阈在20-35 dB为轻度听损，可能在噪声环境下碰到一些交谈方面的困难，安静环境下问题不大，轻度听损对日常生活的影响很小；听阈在35-50 dB为中度听损，在安静环境下可能也会遇到聆听对话方面的困难了，从中度听损开始，就会影响日常生活了；听阈在50-65 dB为中重度听损，在交谈时存在困难，但是如果对方提高音量，还是能够听到；听阈在65-80 dB为重度听损，此时几乎难以进行交谈，哪怕对方提高音量也可能遇到困难；听阈在80-95 dB为极重度听损，交谈时哪怕对方提高音量也极其困难；听阈大于95 dB为完全听损，无法听到任何言语声和大多数的环境声。

上述分级适用于成人双侧听损，考虑到存在一定比例的单侧听损人群并且也会对日常生活造成影响，该标准还专门规定了单侧听力损失的标准：即较好耳听阈小于20 dB，同时较差耳听阈大于35 dB。

介绍完听力损失的标准，你可能会问：听阈是怎么测量出来的？

用于医学诊断和残疾评定的听阈测量方法我们称之为纯音测听，需要在专业隔声室里，使用诊断型纯音听力计和标准测听耳机，以标准化的测试流程才能得出听阈结果。我们目前在社区进行的是听力筛查，测试方法是在安静环境下使用普通耳机，用简化流程通过手机APP进行测听。听力筛查也能得出听阈，虽不能作为诊断依据，但在不具备专业测听条件时，可以作为转诊依据。

7. 如何解读听力图?

通过上一讲,我们了解了听力损失的分级,但只用一个听阈值就能评价一个人的听力损失程度了吗?

早在我国春秋时代的《左传》中就记载“耳不听五声之和为聋。”说明评估听力损失要考虑不同频率的声音。在第2讲里我们了解到,人耳可以听到的音调高低范围从20 Hz到20000 Hz;在第4讲里提到,基底膜上不同位置的毛细胞负责感受不同频率的声音;在第5讲里谈到大部分听力损失都是源于毛细胞损伤。因此,听力损失并不一定是整体听力下降,很有可能是不同位置的毛细胞受损,从而导致不同频段的听力发生不同程度的下降。因此,我们在考虑听力损失的程度时,需要综合考虑测量对不同频率声音的感知能力。因此,听力损失分级标准里所提到的听阈,实际上是指的平均听阈(Pure-Tone Average, PTA),即选择500Hz、1000Hz、2000Hz和4000Hz这四个最能代表言语声的频率点,测量这四个频率点上的听阈值,然后计算他们的算术平均值。

为了更准确、更直观地描述听力损失的程度,我们将引入听力图的概念。听力图是听力临床诊断中最重要的一份听力报告,我们可以学着解读一下。

下图就是一幅典型老年听力损失的听力图。从图上看,听力图特征为双侧对称性听力下降,高频听力下降更多。

我们先看图上一纵一横两根轴线,纵轴为听阈,单位为分贝(dB),范围从-10 dB到120 dB;横轴为频率,单位是赫兹(Hz),范围从125 Hz到8000 Hz,由不同听阈和频率交叉产生的点便是测听结果所标注的位置。

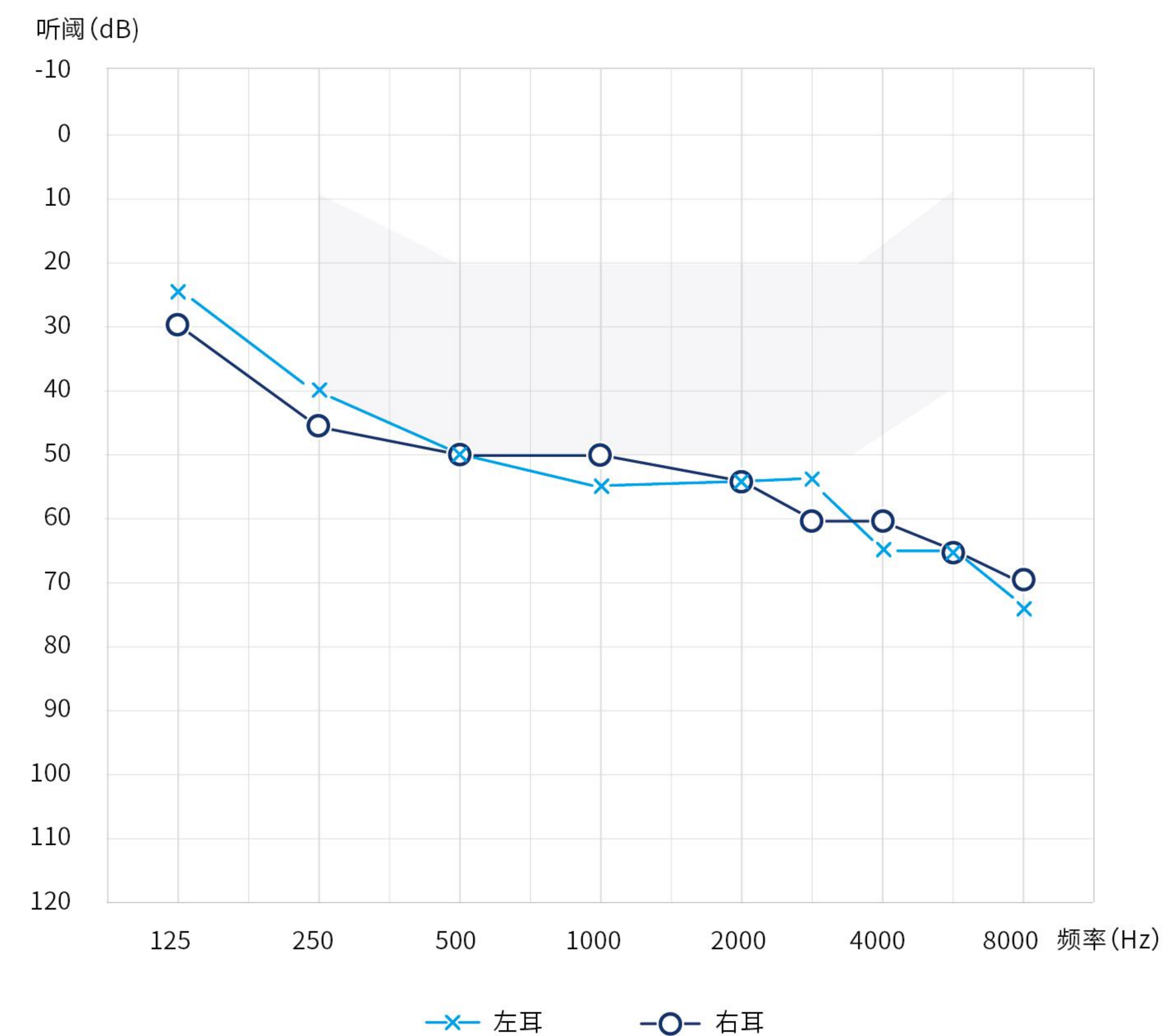
为了快速了解听力损失的基本情况,给大家介绍一个三步解读听力图的方法。

第一步:判断左右。在图中寻找代表左耳的“×”符号,和代表右耳的“○”符号。这两个符号所在位置即为左右耳在不同频率点的听阈。

第二步:计算平均听阈。根据横轴依次找到500Hz、1000Hz、2000Hz和4000Hz这四个频率点,然后分别记录纵轴上的听阈值,接着把4个值相加后,再除以4,即可得到平均听阈(PTA)。

第三步:判断听力损失程度。我们把左右两侧的平均听阈中较好(低)的那一侧值拿出来和第6讲中的世界卫生组织2021年听力损失分级标准进行对比,该值落在哪个区间,就代表其听力损失为哪一级。当然,我们也可以分别讨论左右耳的听力损失程度。

完整听力图上的信息非常丰富,上面可能还会有骨导听阈用于诊断听力损失的类型,还会因为左右耳不对称的听力损失而出现掩蔽符号等。这些概念我们暂时不用掌握,只需要按照上述三步确定听力损失的程度,在听力筛查后,根据结果给出转诊建议即可。



8. 如何预防老年听力损失?

如果听力筛查结果显示听力正常或者仅有轻度听损,那么值得恭喜,说明目前生活尚未受到听力下降的影响,建议随时关注自己的听力状况,在日常生活中注意听力保健。那么,预防老年性听力损失需要注意哪些方面呢?

第一,保持健康的生活方式。随着年龄的增长,老年人患有各种慢性疾病的概率上升。研究表明,吸烟、喝酒、熬夜等不良生活习惯,以及糖尿病、高血压和高血脂等慢性疾病会增加听力损失的风险,因此戒烟戒酒、保证睡眠、合理膳食、适度运动,以及加强对全身慢性疾病的管理有助于降低听力损失发生的概率。

第二,减少危险因素,主要避免噪声损伤和服用耳毒性药物。高强度、持续性的噪声会对听力造成永久性的损伤。增强噪声防护需要从年轻时做起,预防职业或娱乐噪声的伤害,如果工作环境中存在噪声,建议做好防护措施,在娱乐时需控制佩戴耳机的时间和音量大小。老年人药物不良反应的发生率高于年轻人,并且由于服药较多,药物相互作用的风险加大,因此应在医生的指导下用药,如非必要,应尽量避免服用氨基糖甙类抗生素(如庆大霉素、链霉素等),抗疟疾药物奎宁以及袪利尿剂等具有耳毒性的药物。

第三,在发生突发性聋时应尽快就医。突发性聋是一种常见的耳科疾病,是指突然发生的、原因不明的感音神经性听力损失。主要临床表现为单侧听力下降,可伴有耳鸣、耳堵塞感、眩晕、恶心、呕吐等。突发性聋的治疗多采用多种药物联合使用的方法,有效率在70%左右。其治疗效果与开始治疗的时间有一定的关系,在发病后7~10天内尽早到医院进行治疗,避免发展为永久性听力损失。

第四,定期检查,增强听力保健意识。如有条件,建议把听力检查作为老年人定期体检项目。需了解听力损失在日常生活中的一些典型表现,如果碰到以下情况之一,提示发生听力损失的可能性较大,建议去医院或听力中心进行咨询和听力检查:

- a. 在家中时,常发生家人叫你不应该,或听不到一些小声音(例如冰箱未关门时提醒声)的情况。
- b. 讲话、打电话时嗓门太大,或者看视频、看电视时的音量开太大。
- c. 在日常对话时,经常打岔“你说什么?”,或要求对方再说一遍。
- d. 在多人交流的情景下(如饭店圆桌、多人会议)感到聆听困难。
- e. 在嘈杂环境中(如地铁、马路、超市、私家车内等)听不清谈话声,或者感觉到噪声太大难以忍受。

9. 发现听力损失后该怎么办?

如果听力筛查结果显示存在中度以上听损,说明听力损失已经开始影响日常生活。我们需要引起重视,要认识到老年听力损失是缓慢渐进式的下降,时间可能长达几年甚至超过十年。所谓“温水煮青蛙”,一般发现听力损失并开始寻求帮助时,往往已经听损多年。而听损时间越长,康复难度就越大。因此,建议应尽快去医院耳鼻喉科或专业听力中心,系统性地检查听力情况,明确听力损失的病因、类型和程度。因为有了明确的诊断,才能决定干预的方式。下面我们将讨论一个大家十分关心的问题:老年听力损失能治疗吗?

听力损失能否治疗无法用一句话来概括,因为这取决于听力损失的类型(详见第5讲)。对于传导性听力损失可以通过医疗手段进行治疗,例如中耳炎可以药物治疗,鼓膜外伤可以通过手术修补,但老年人的慢性中耳炎等传导性问题实际上也很难根治,如果医疗手段治疗效果不佳,那么建议选配助听器,传导性听力损失可以选择气导或骨导助听器,康复效果预期良好。

如第5讲所述,老年听力损失的原因比较复杂,多数为年龄因素相关的感音神经性听损。对于感音神经性听力损失能否治疗的问题需要进一步分析病因,如突发性聋和药物中毒性耳聋早期应及时采用药物治疗,听神经瘤可采用手术方式进行治疗;但对于突发性聋和药物中毒性耳聋晚期,及其他各种病因所引起的感音神经性听力损失,由于问题大都出在毛细胞,而毛细胞受损后是不可再生的,因此,目前没有特效药。尽管科学家们正致力于研发毛细胞再生的新药,但距离相关药品上市还有很长的一段路。所幸助听器是一种安全有效的康复方案,可以帮助我们补偿听力损失。如果听力损失严重,助听器帮助有限,还可以通过人工耳蜗植入重获听力。

当面对听力损失时,牢记“早发现,早干预”这六个字。切忌因为“反正治不好”“耳背很正常”“影响不大”等误区就放任不管。这里有一个非常重要的认识:我们知道人是靠耳朵和大脑一起来听声音,并理解言语的,虽然佩戴助听器无法改变外耳、中耳和内耳的病变,但补偿缺失的声音信号,能持续刺激听觉神经通路,让大脑听觉中枢保持兴奋,延缓大脑的衰退。如果放任不管,长期失去声音刺激的听觉神经通路会发生不可逆转的退化。届时就算再去配助听器,也只能听到一些声音,难以听懂言语声了。这种现象被称为迟发性听觉剥夺。因此,我们需要积极面对老年听力损失,多寻求专业人员的解答和协助,尽早走上听力康复之路。

10. 关于助听器你需要了解的两个基本问题

问题一: 助听器会不会越戴越聋?(助听器的安全性)

助听器不会越戴越聋,但前提是选择医疗级的助听器,并接受专业验配服务。

如果上网搜索,你会发现“助听器”从一百元到几万元不等,这里面有的是正规医疗器械,有的只是声音放大器。声音放大器可调性差,同时可能无差别放大声音,也就是说把言语声放大的同时噪声也放大了,可能会造成听力的二次损伤。而医疗级助听器内部设有压缩和降噪算法,在经过严格听力测试和专业调试后,助听器会按照每个人的听力图,把声音大小控制在安全范围内,实现小声和中等声放大,大声不放大的效果,并且还会抑制突发的噪声(比如鞭炮声),以保护我们的听力。

因此,不管通过任何渠道选配助听器,第一条原则是优先选择专业服务,可提供助听器验配专业服务的人员有听力师、助听器验配师和耳鼻喉科医生;第二条原则是选择有国家二类医疗器械注册证的助听器产品,避免购买到“打擦边球”的声音放大器。

经过专业验配的医疗级助听器,不仅不会越戴越聋,还会有效地延缓听力下降的进程。因为我们靠耳朵和大脑共同聆听声音,虽然内耳毛细胞的退化速度为个体差异,无法干预,但大脑通过助听器的帮助,接收到了足够的声音刺激,会延缓听觉神经退化的速度,有利于保持我们聆听言语声的能力,甚至维持我们的认知能力。

问题二: 戴上助听器就能恢复听力吗?(助听器的有效性)

助听器是通过放大声音来帮助我们听到更多的声音,适用范围比较广,从传导性到感音神经性听损都适用,是目前解决听力损失最普遍的方案。康复效果取决于听损类型与程度、时间长短、助听器性能及专业人员调试等多方面综合因素的影响。

工作指南

我们打个比方，助听器有和眼镜相似的地方，即需要根据测量每个人的“度数”进行个性化选配。但又有不同的地方，眼镜配好后戴上就能用，而助听器需要多次调试，并且并不是一戴上助听器，听力就瞬间恢复如初。因为不管是近视还是老花，眼镜的原理都为改变光学焦距这一物理特性。在听力损失中与之类似的问题仅限于传导性听损，同样也只需通过助听器改变声音的物理特性——声音大小，即可获得令人满意的助听效果。

但老年听力损失多数发生在内耳毛细胞，这是感受声音的部位，情况会变得复杂。这个地方受损相当于眼睛里的视网膜受损，那就不再是配副眼镜就能解决的问题了。因此，老年听力损失在选配助听器时，需要经过比配眼镜更复杂的听力测试和专业验配后才能适用，并且配好后还有一周到几个月不等的适应期，在此过程中建议全程寻求专业人士的帮助，直接买来助听器就自己戴上的做法不可取。在选择助听器时，专业的服务应该比助听器品牌、性能等因素更为重要。

有些老人曾经试戴过助听器，或者听别人描述：“助听器戴上太吵了，不舒服。”其主要原因也是因为老年性听力损失需要适应的时间比较长，如果没有经过科学验配，没有经过循序渐进的适应期就会出现戴着很吵，佩戴不舒服的情况。

最后，再次强调老年听力损失提倡“早发现、早干预”的原则。听力干预的最佳时机是在刚发生听力损失的时候，第二佳的时机就是现在。

1. 项目任务

任务 1: 志愿者帮助每位老人完成听力筛查，并填写一页完整的《听力健康服务档案》(附件 1)。

任务 2: 志愿者配合听力师完成老人对于助听器相关需求的服务。

2. 工作步骤

任务 1: 由志愿者完成，依次执行建档、筛查、报告和反馈四个步骤。

建档 老人到场后，志愿者询问老人信息，填写《听力健康服务档案》(附件 1) 中的基本信息为老人建立档案。

筛查 帮助老人操作小程序完成听力筛查。志愿者使用手机扫描小程序操作指导页中的二维码进入“银发听力健康”小程序，帮助老人点击操作设置，并为老人戴上耳机(注意左右耳不要戴反了)，辅助他们完成听力筛查。然后在《听力健康服务档案》中填写筛查信息。

报告 根据筛查结果填写《听力筛查报告》(附件 2) 给到老人，并根据老人的筛查结果，为老人提供后续听力健康服务建议。

对于正常听力的老人，请告知：您的听力正常，请继续保持，关注听力健康，预防听力损失。

对于轻度听力损失的老人，请告知：您可能存在轻度听力损失，虽然目前对生活影响较小，但建议每年进行一次听力筛查，随时关注自己的听力状况。

对于中度及以上听力损失的老人，请告知：您可能存在中度以上听力损失，该程度的听力损失会对社会交往和其他方面的健康产生不利影响，建议尽快至当地医院的耳鼻喉科就诊。

注 1: 为老人提供当地医院耳鼻喉科的就诊信息。

注 2: 如果老人咨询后续干预的方法，请参考任务 2 的流程。

反馈

- a. 筛查结束后,询问每位老人《听力健康服务档案》上的4个问题,并填写结果。
- b. 对于中度以上听损老人,在3个月后再次联系他们,询问是否有去过医院检查听力,并把结果登记在《听力健康档案》里。

任务2: 志愿者配合听力师完成此任务。可根据老人的不同需求,为老人提供助听器试戴与选配两项服务。

在任务2中,志愿者根据老人的需求进行预约,填写《助听器服务预约登记表》(附件3),然后与听力师约定时间,按预约时间与内容完成服务。以下为两项服务的说明:

助听器试戴: 在每个城市听力服务点会配备一对助听器,可以为对助听器效果尚存疑虑,或者希望体验助听器的老人进行助听器试戴服务。试戴第一步均为现场试戴,如果老人希望进一步回家试戴,时间建议为2天-2周(依据试戴机库存和老人需求等实际情况定)。回家试戴服务需注意助听器的回收工作,签署《助听器借用单》(附件4),并登记好老人的身份信息和联系方式。

助听器选配: 如果老人希望选配助听器,可通过下面两条途径为老人提供服务:

- a. 如果本市残联等部门有助听器政府补贴项目,优先推荐政府项目,协助老人申请政府项目助听器。
- b. 协助老人选配腾讯inside系列助听器。

3. 注意事项

1. 注意每位老人的资料保留齐全,《听力健康服务档案》(附件1)里面的内容需按要求完整填写。
2. 意识到位。要认识到我们的服务对象是听力损失的老人,需要意识到他们在沟通、行动和认知方面都有可能存在困难,并且听力损失还可能会带来一些情绪上的问题。因此,需要更多地换位思考,多一点耐心和关心。

3. 注意沟通技巧。

- a. 沟通时正对老人,最好能让老人看到你说话时的口型。
- b. 刻意把语速放慢,强调重点。
- c. 如果老人没有听清或神情疑惑,可以重复再讲一遍,如果还是听不懂,可以尝试换种说法讲。
- d. 根据老人的听力损失程度和反馈,可以调高嗓门说话,但记住更有效的方法还是语速放慢和重复。

4. 注意老人安全。在布置现场时,要注意检查现场的适老化情况,尤其注意台阶、座椅的牢固度、地上的电线等可能造成老人摔倒的风险因素。此外,如果老人自己在尝试用手机APP进行听力筛查,志愿者需提醒筛查完把手机音量调回正常。

附件

附件1: 《听力健康服务档案》(样表)

以下表格带 * 的内容为必填, 不带 * 的内容为选填

建档信息

* 姓名: 张三 * 性别: 男 * 出生年月: 1954 年 11 月

* 联系方式: 138XXXXXXXX 家庭住址: 本市普陀区伸大厦(选填)

筛查信息

* 筛查点: 上海华师大 * 志愿者姓名: 赵四 * 筛查日期: 2022.12.2

筛查结果: 左耳: 轻度 右耳: 轻度

备注(筛查时如有特殊情况请填写):

反馈信息

请在筛查结束后, 询问每位老人下面 4 个问题:

您了解自己的听力情况吗?(请按照了解程度从低到高用 1~10 来打分, 1 分为完全不了解, 10 分为非常了解, 您打 6 分?)

如果有听力损失, 您会去解决这个问题吗?(请按照意愿程度从低到高用 1~10 来打分, 1 分为完全不考虑, 10 分为非常希望, 您打 9 分?)

如果有听力损失, 并且助听器可以帮助您改善听力, 您会选配助听器吗?(请按照意愿程度从低到高用 1~10 来打分, 1 分为完全不考虑, 10 分为非常希望, 您打 10 分?)

您对佩戴助听器存在哪些顾虑?(可多选)

- 顺其自然, 没必要戴 生活影响不大, 没必要戴 更希望能把耳朵治好
- 对助听器不了解 不知道去哪里选配比较好 担心越戴越聋 佩戴不方便
- 不希望别人知道自己听力不好 价格比较贵 其他: 害怕产生依赖

* 三个月后随访结果:

- 已去医院检查 未去医院检查, 原因: 就医不便

附件2: 《听力筛查报告》(样表)

基本信息

* 姓名: 张三 * 联系方式: 138XXXXXXXX

筛查结果

筛查结果: 轻度听损

左耳: 轻度听损 右耳: 轻度听损

问题: 可能听不清个别细微的声音, 在噪声环境下有时会遇到交谈困难。

建议

您可能存在轻度听力损失, 虽然目前对生活影响较小, 但建议每年进行一次听力筛查, 随时关注自己的听力状况。

(此处可复制粘贴当地医院信息)

腾讯 SSV 银发科技实验室

筛查点: 上海华师大

志愿者姓名: 赵四

筛查日期: 2022.12.2

附件5:

银发听力健康小程序使用说明

1. 志愿者概览

1.1 合作协议签署

在机构和志愿者进行社区长者的听力筛查前,需要签署两份协议,分别为《腾讯银发听力健康平台服务协议》和《腾讯银发听力健康平台入驻申请》

1.2 注册成为志愿者

a. 填写志愿者申请资料

- ① 填写路径: 银发听力健康小程序 - 我的 - 我是社区志愿者
- ② 按照指引填写相关资料,提交申请
- ③ 通知机构对接人进行后台审批,审批通过后即可成为志愿者



- 进入银发听力健康小程序
- 进入“我的”页面
- 选择“我是社区志愿者”

· 填写相关信息

- 提交申请
- 提交后通知机构接口人审核



- 审核通过后会收到消息
- 并在个人主页显示“志愿者”标识

1.3 如何使用志愿者管理功能(小程序版)

a. 录入社区长者信息



- 进入小程序
- 选择言语测听

· 选择社区长者测试

· 选择添加长者信息



· 填写长者相关资料

· 填写后选择保存

c. 查看社区长者听力测试报告



· 进入银发听力健康小程序
· 进入“我的”页面
· 进入“社区长者测试报告”

· 选择要查看的长者

· 选择要查看的测试
如“纯音测试”

b. 为社区长者进行听力测试



进入测试流程

· 进入小程序
· 选择言语测听

· 选择社区长者测试



· 输入长者身份证后 6 位可以查看报告

2.准备工作

在测试之前,请您准备好一台手机、森海塞尔 (Sennheiser) HD200Pro 型号耳机、一间不临近街道的安静的房间,并确保网络通畅。

3.进入腾讯银发健康小程序

使用手机扫描二维码进入“银发听力健康”小程序界面。小程序含不同板块,分别为:听觉敏感度、言语识别度、听力障碍自查、听损模拟室、听力宝典。



- ① **听觉敏感度:** 测试您在安静环境下各个频率可以听到的最小声音。
- ② **言语识别度:** 测试您在安静环境下对言语声音的分辨能力。
- ③ **听力障碍自查:** 通过填写 HHIE-S 量表初步判断您的听力情况。



- ④ **听觉模拟室:** 体验不同听力损失程度人士所听到的声音。
- ⑤ **听力宝典:** 适用于老人及家人的听力相关科普知识。

听觉敏感度测试

在测试前,请调整手机的锁屏设置,调整为“不自动锁屏”。测试期间须保持手机持续亮屏,避免手机锁屏中断测试,影响测试结果。调整完成后,可按以下步骤开始测试:

- a. 点击图 1 中“听觉敏感度”下的“去测试”,进入测试界面后点击“开始测试”。



图 1

b. 如果您是给自己测试,请点击图 2 中的“自己测听”; 如果您要分享给您的家人,请点击图 2 中的“邀请家人测听”,通过微信将测试链接发送至家人的手机,家人在自己的手机上点击链接即可进入小程序。



图 2

c. 点击图 3: 选择性别、以及您听力情况较好的耳别。如果您觉得自己左耳比右耳听得更清楚,请点击“左耳”,反之点击“右耳”; 如果您觉得两侧差别不大,就点击“两耳都差不多”,然后点击图 3 中的“下一步”。



图 3

d. 滑动滚动条,选择您的出生年月日,选择完成后点击图 4 中的“下一步”;



图 4

e. 根据界面提示选择您是否有耳鸣。选择好之后点击图 5 中的“测试环境音”。

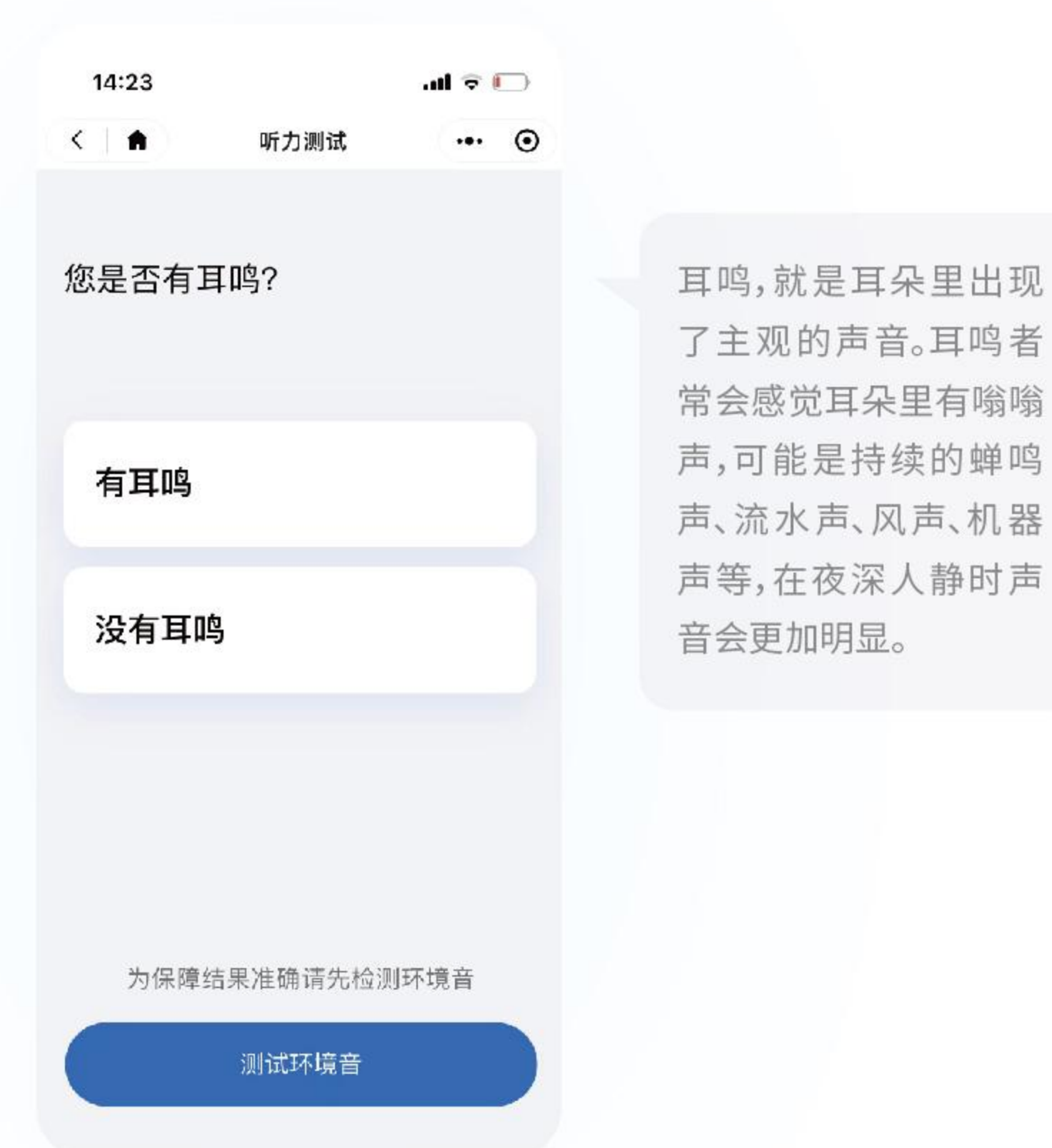


图 5

f. 此时,系统会自动测试当前的环境声音,判断是否可以完成听力测试。当出现“安静”并且“下一步”按钮可以点击时,点击图 6 中的“下一步”。如果提示环境声“嘈杂”,请您更换更加安静的房间,再次尝试。



图 6

g. 请您将耳机插入手机上的耳机插孔,如果使用蓝牙耳机请您连接好蓝牙,并将耳机佩戴完成。点击图 7 中的“下一步”。

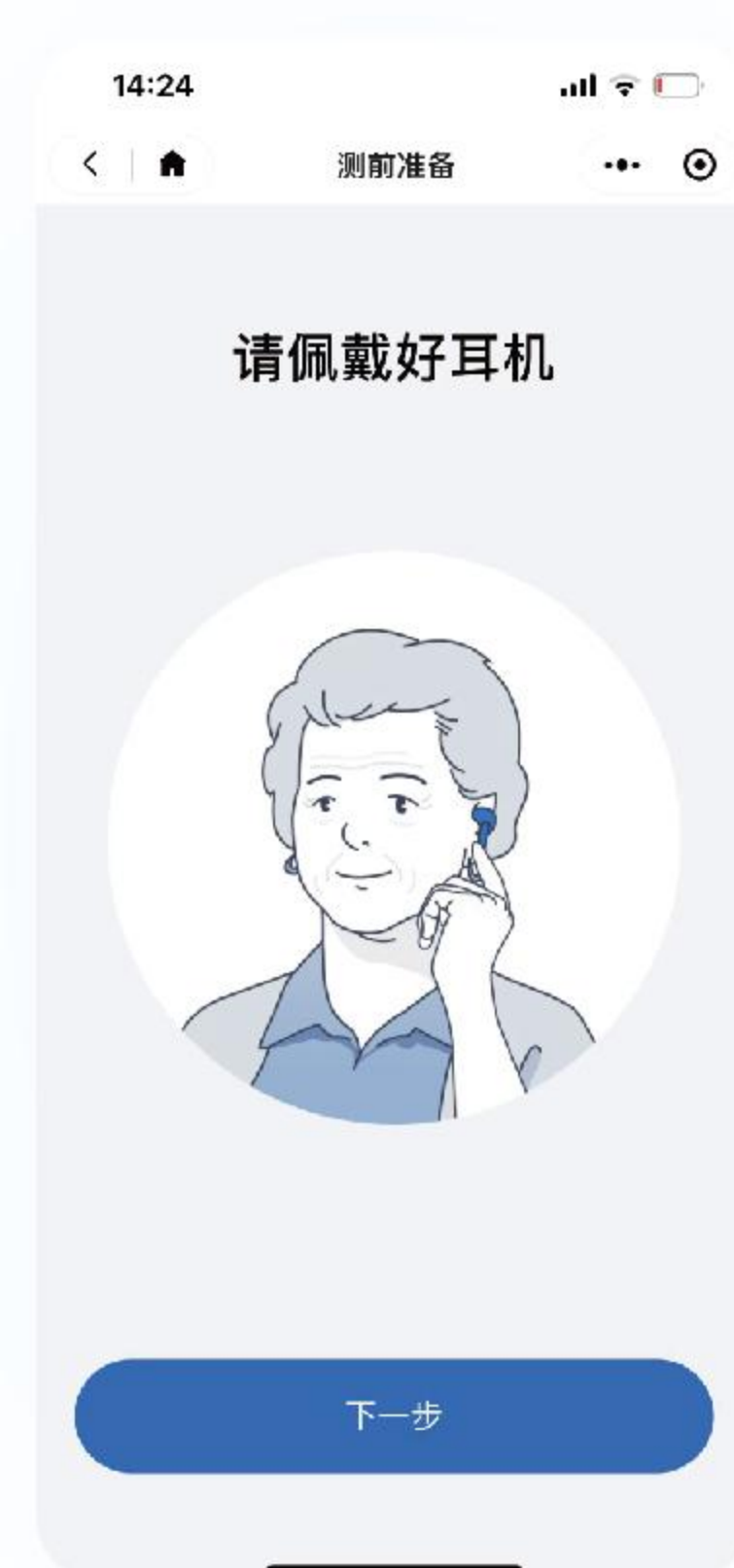


图 7

h. 调整您的手机音量键,调节您的手机音量至最大。完成后点击图 8 中的“下一步”。

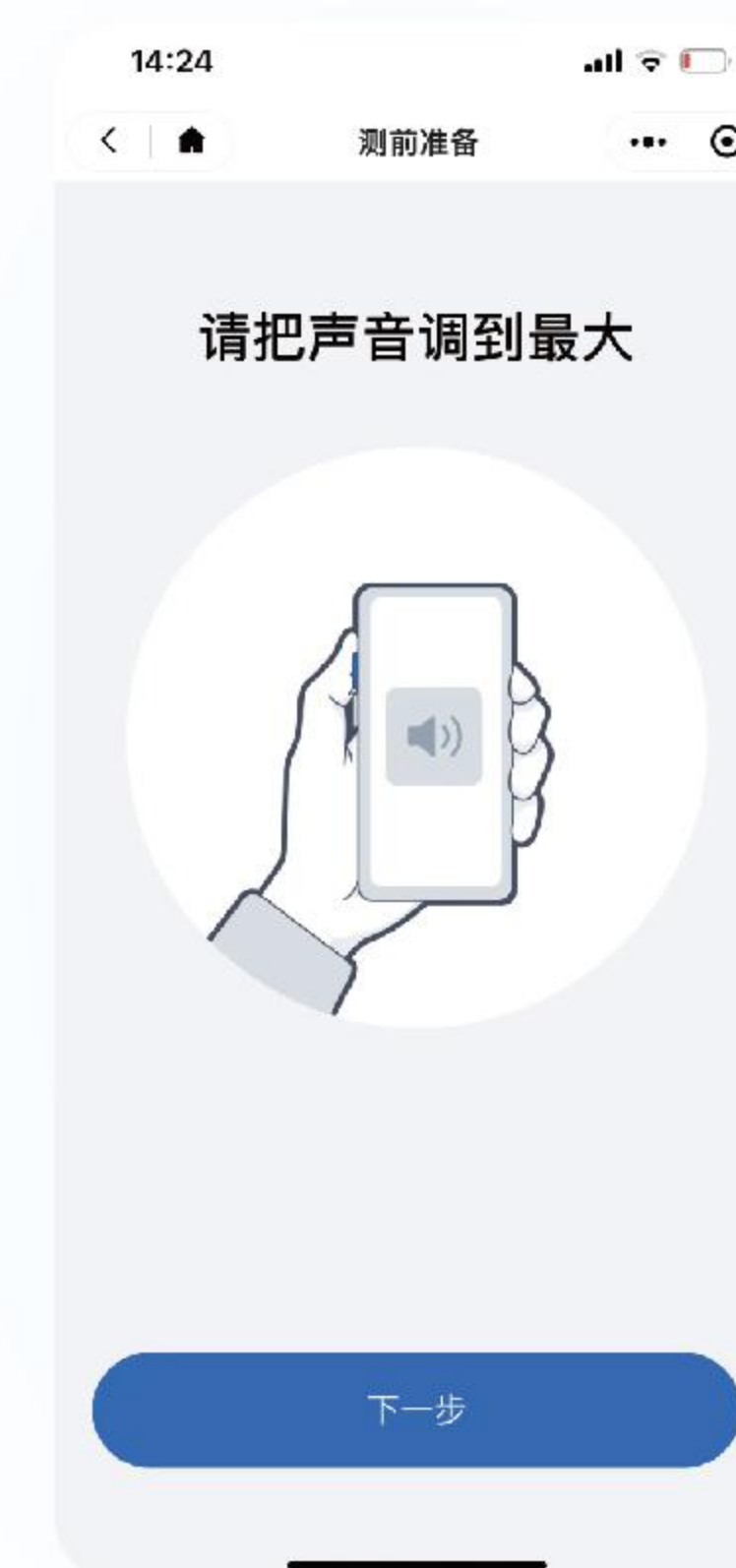


图 8

i. 进入练习环节。在听到“滴”声后点击图 9 中的“听到了”,开始正式测试,若未听到声音,请检查耳机是否正确佩戴、手机音量是否调整到最大,或刷新页面重试。

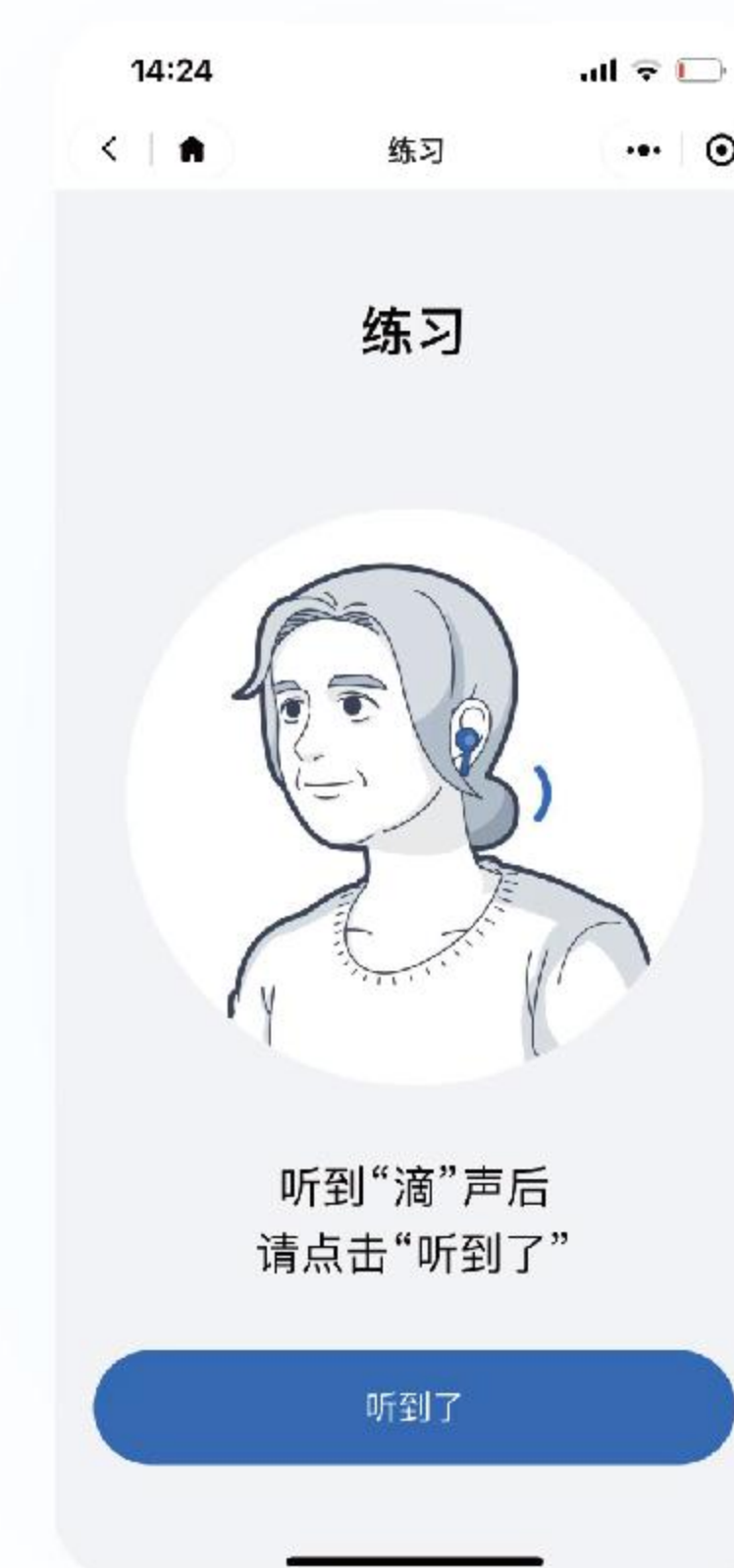


图 9

j. 练习环节中,您已经学会了听力测试的相关操作。接下来进入正式测试环节。先从一侧起测,屏幕下方会提示进度条,一侧测试完成后,再继续另一侧测试。当您听到声音时点击图 10 下方“听到了”即可,如果未听到声音,请耐心等待,无需做任何操作。若手机画面长期无反应,请尝试退出小程序,重新进入测试。

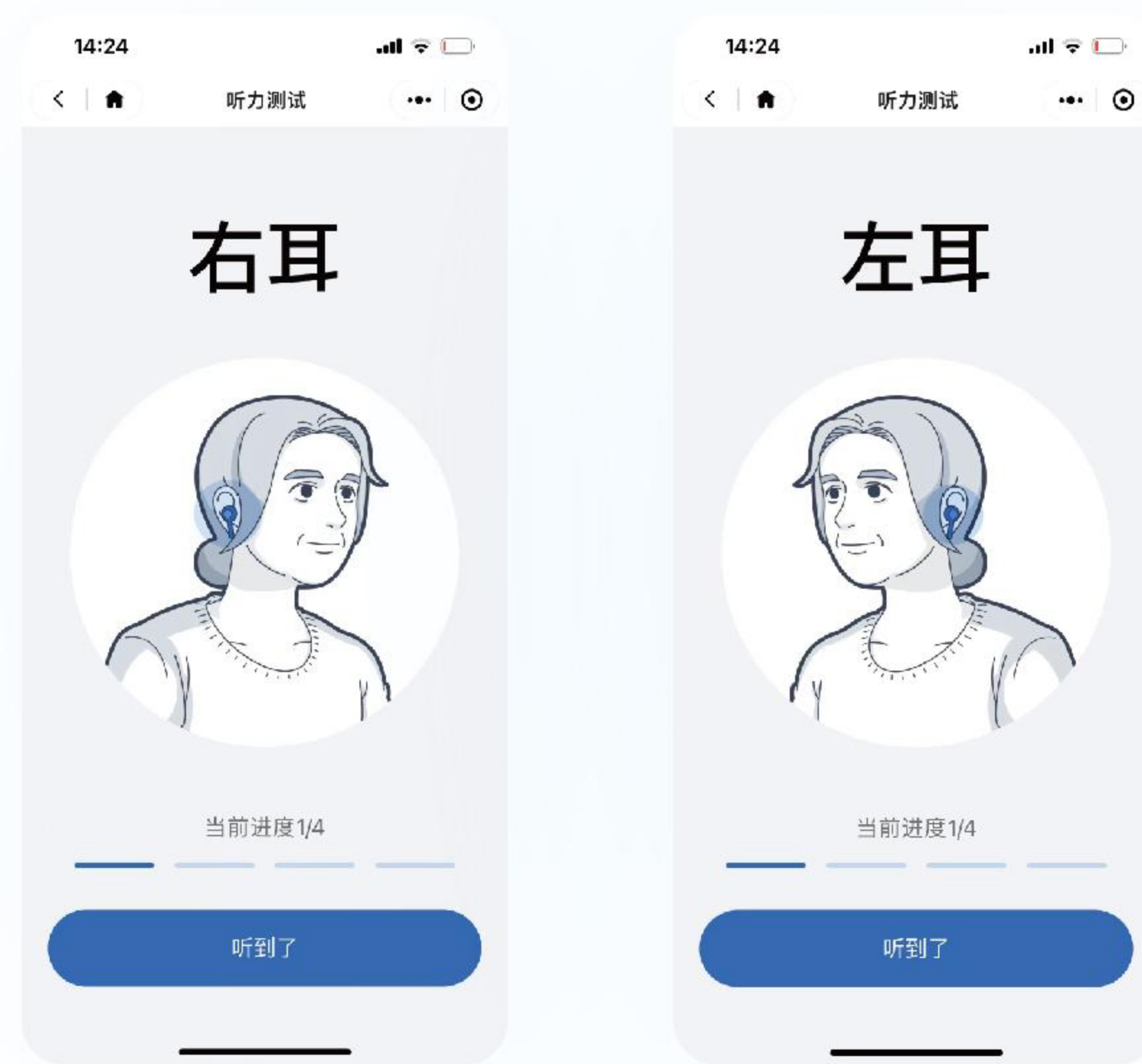


图 10

k. 当测试结束,呈现图 11 画面时,请将您的手机音量调小,避免突来的手机铃声或通知提示声过大带来不适。调整完成后点击图 11 中的“我知道了”。



图 11

l. 测试结束后,画面会呈现出听力图报告。结果显示为“正常听力”和“轻度听力”,说明目前的生活尚未受到听力下降的影响,建议随时关注自己的听力状况,在日常生活中注意听力保健即可;结果显示为“中度及以上”说明听力损失已经开始影响日常生活。我们需要引起重视,要认识到老年性听力损失是缓慢渐进式的下降,时间可能长达几年甚至超过十年。因此,建议应尽快去医院挂耳鼻喉科的门诊,系统性地诊断听力情况,明确听力损失的病因、类型和程度。因为有了明确的诊断,才能决定下一步该做什么。

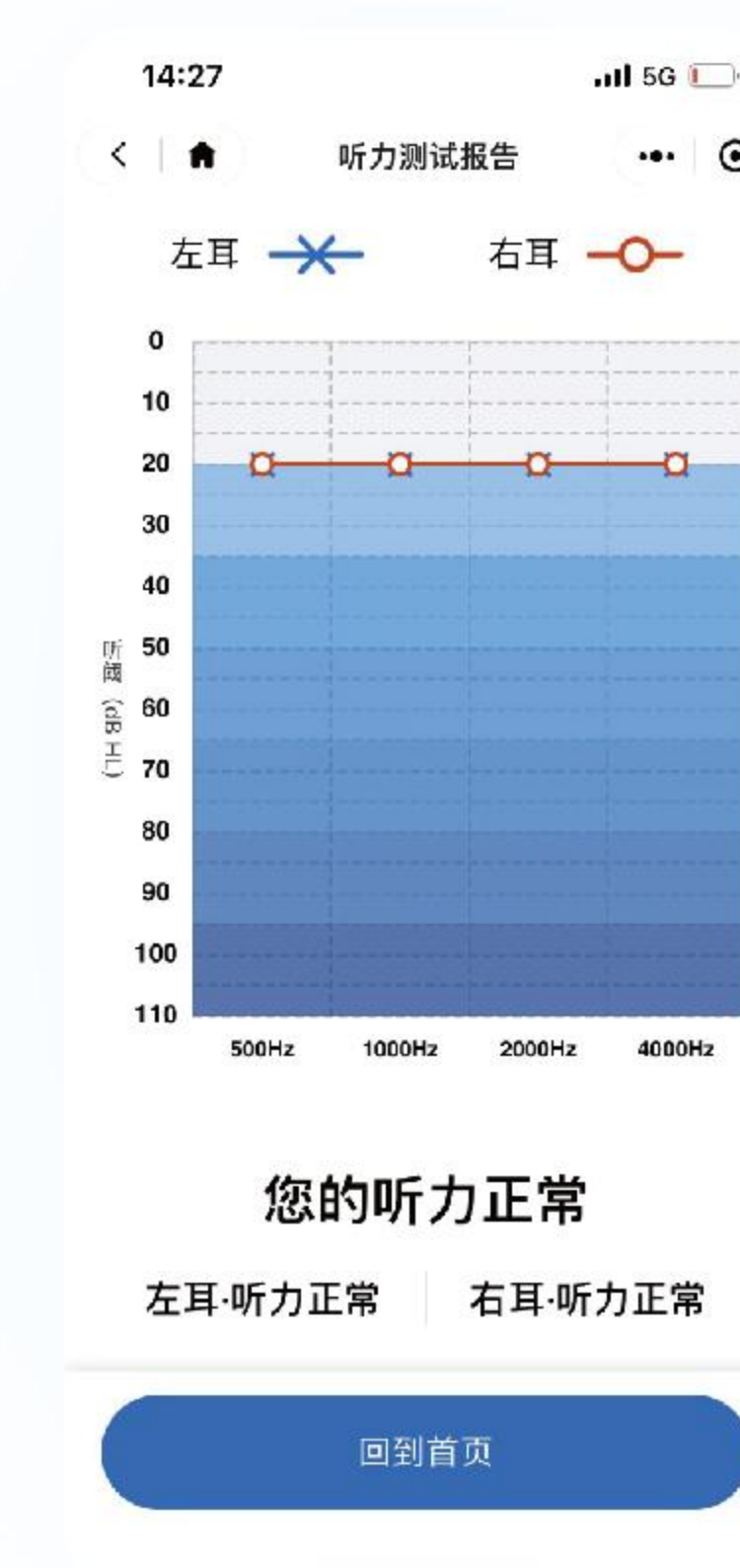


图 12

m. 测试完成后,如果您想回看测试结果记录,可回到小程序首页,点击图 13 中右下方的“我的”查看结果记录。



图 13