

专家解读健康丛书

# 耳鸣 咨询 ER MING ZI XUN

主编 龚静蓉



上海交通大学出版社

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

专家解读健康丛书

# 耳 鸣 咨 询

主编 龚静蓉

上海交通大学出版社

# 内 容 提 要

本书以科普读物的形式介绍耳鸣的一般知识,对引起耳鸣发生的生理、病因、症状、诊断、治疗、预防等知识作了全面的阐述,着重介绍了在治疗顽固性耳鸣介入心理咨询和心理治疗的重要性,纠正患者对耳鸣的不良看法,指导耳鸣患者学会与耳鸣共“舞”的技巧,从耳鸣的阴影中解脱出来。全书内容丰富,用通俗易懂的形式,讲述有关耳鸣的相关知识及最新进展,适合基层全科医生、以及耳鸣患者阅读。

## 图书在版编目(CIP)数据

耳鸣咨询/龚静蓉主编. —上海:上海交通大学出版社, 2012  
(专家解读健康丛书)

ISBN 978-7-313-08821-5

I. ①耳… II. ①龚… III. ①耳鸣—防治 IV. ①R764.45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 169684 号

## 耳鸣咨询

龚静蓉 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

上海出版印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 5.875 字数: 128 千字

2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1~4300

ISBN 978-7-313-08821-5/R 定价: 18.00 元

---

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 56517029

## 前 言

说起耳鸣，很多人会有这样的经历，有时耳朵内会出现“嗡嗡”的响声，一会儿渐渐消失了；有时听到很响的声音如鞭炮声后，耳内会出现短暂的耳鸣，人们常常会这样说：“耳朵被震得嗡嗡响。”生活中发生耳鸣现象非常普遍，如果过一会儿耳鸣自动消失，则可以不予理会。然而，还有一些耳鸣是不会自动消失的，对待这种耳鸣，人们常会有两种截然不同的态度：一种态度是置之不理、听之任之，只等待耳鸣自动消失，结果三四个月，甚至半年、一年后仍然没有消失，于是再想着去看医生，这时已经错过了最佳治疗时机；另外一种态度就是过度紧张、困惑，甚至因耳鸣而失眠，害怕耳鸣会导致耳聋，影响日常工作、生活。以上两种态度都是不可取的。那么，为什么会发生此类情况呢，发生了耳鸣又该怎样正确处理呢？这些都是许多耳鸣患者急于想知道的问题。

普通老百姓阅读本书后，能轻松地获取关于耳鸣的相关知识，从而在生活中遇到耳鸣时能够从容应对；如果需要就诊，也能够很好地配合医生进行治疗；更容易理解为何还有一些耳鸣通过治疗而不能完全消除的原因；消除对耳鸣的焦虑，学会与耳鸣共“舞”的技巧。耳鸣有时是单纯的疾病，有时又是各种疾病的一种临床表现，它的发病可涉及许多相关科室，如耳鼻喉科、心血管内科、内分泌科、精神心理科等。通过阅读本书，读者还可以了解到与耳鸣相关的疾病知识。

笔者本着实用性、科学性、易懂性的原则，将有关耳鸣专业方面的知识通俗化。如果读者在阅读本书时在有些方面仍然不能理解，应及时去相关医院咨询或就诊。

复旦大学附属上海市第五人民医院耳鼻咽喉-头颈外科

龚静蓉

2012年5月

# 目 录

## 认知篇

|                |    |
|----------------|----|
| 耳鸣的常见知识.....   | 1  |
| 耳朵的内外结构.....   | 21 |
| 耳朵听到声音的原理..... | 33 |
| 小结.....        | 42 |

## 检查篇

|                 |    |
|-----------------|----|
| 耳鸣患者需要做的检查..... | 43 |
| 听力学检查.....      | 46 |
| 影像学检查.....      | 54 |
| 耳鸣程度的检查.....    | 56 |
| 小结.....         | 65 |

## 诊断篇

|                        |    |
|------------------------|----|
| 耳鸣的病因、定位、定性、定量诊断 ..... | 67 |
| 耳鸣患者心理素质诊断.....        | 71 |
| 小结.....                | 77 |

## 疾病篇

|                   |    |
|-------------------|----|
| 与耳鸣有关的耳源性疾病.....  | 80 |
| 与耳鸣有关的非耳源性疾病..... | 86 |
| 小结.....           | 95 |



## 治疗篇

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 耳鸣治疗的现状与原则.....    | 96  |
| 耳鸣的非手术治疗方法.....    | 99  |
| 耳鸣可以通过手术治疗吗? ..... | 110 |
| 耳鸣治疗的食疗方法.....     | 110 |
| 小结.....            | 110 |

## 心理篇

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 耳鸣产生的神经心理机制.....   | 113 |
| 怎样进行耳鸣患者的心理评估..... | 117 |
| 耳鸣患者如何进行心理测量.....  | 118 |
| 耳鸣的心理治疗.....       | 120 |
| 小结.....            | 131 |

## 预防篇

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 为什么说预防中耳炎是预防耳鸣发生最常见的手段 ..... | 132 |
| 什么是药物性耳聋.....                | 134 |
| 耳毒性药物有哪几种.....               | 134 |
| 噪声环境下如何防止耳鸣、耳聋的发生 .....      | 136 |
| 耳鸣、耳聋患者为什么一定要早诊断、早治疗 .....   | 137 |
| 患了耳鸣有办法自救吗.....              | 138 |
| 如何预防飞机升降时发生的耳痛, 耳鸣 .....     | 139 |
| 如何预防突发性耳鸣、耳聋.....            | 139 |
| 预防儿童耳鸣、耳聋的策略有哪些特点 .....      | 140 |
| 调节饮食对预防老年性耳鸣、耳聋的发生有帮助吗 ..... | 142 |
| 小结.....                      | 142 |

## 展望篇

|                |     |
|----------------|-----|
| 耳鸣客观诊断新技术..... | 145 |
| 耳鸣治疗新进展.....   | 149 |
| 小结.....        | 152 |

## 咨询篇

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 什么是心理咨询.....                | 153 |
| 耳鸣咨询的作用是什么.....             | 153 |
| 耳鸣咨询的现实意义是什么.....           | 154 |
| 耳鸣咨询有哪些步骤.....              | 154 |
| 如何指导耳鸣患者建立良好的生活习惯 .....     | 157 |
| 为什么要让耳鸣患者了解治疗方案的选择和预后 ..... | 158 |
| 小结.....                     | 159 |

## 中医篇

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 中医是如何认识耳与耳鸣关系的 .....  | 160 |
| 中医对耳鸣如何分型治疗.....      | 161 |
| 风热上扰型耳鸣的临床方药有哪些 ..... | 162 |
| 肝胆火盛型耳鸣的临床方药有哪些 ..... | 162 |
| 痰火郁结型耳鸣的临床方药有哪些 ..... | 163 |
| 肾精亏损型耳鸣的临床方药有哪些 ..... | 163 |
| 清气不升型耳鸣的临床方药有哪些 ..... | 163 |
| 耳鸣还有其他疗法吗.....        | 164 |
| 耳鸣的针灸疗法机制是什么.....     | 165 |
| 推拿治疗耳鸣的方法有哪些.....     | 165 |



|                      |     |
|----------------------|-----|
| 推拿治疗颈源性耳鸣的效果如何 ..... | 166 |
| 中医对耳鸣的养生调摄法有哪些 ..... | 167 |
| 中医治疗耳鸣的药膳有哪些 .....   | 168 |
| 小结 .....             | 170 |

### 附：量表

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 附表 1 我国与国际听力残疾标准比较 .....   | 171 |
| 附表 2 耳鸣严重程度评估指标及评分标准 ..... | 171 |
| 附表 3 症状自评量表（SCL-90） .....  | 172 |
| 附表 4 焦虑自评量表（SAS） .....     | 176 |
| 附表 5 抑郁自评量表（SDS） .....     | 177 |



对耳鸣的耐受性各不相同，有的人出现很轻的耳鸣就会感到不适；有的人虽有耳鸣存在，却好像没事一样。耳鸣可以短暂性或持续性存在，如果是短暂性、时有时无的耳鸣，一般是生理现象，不必过度紧张，一般会自动消失；如果是持续性耳鸣，尤其是伴有耳聋、眩晕、头痛等其他症状，则要提高警惕。严重的耳鸣可以使人一刻不得安宁，令人十分紧张，需尽早就医。现在对于持续性、自发性耳鸣普遍认同的定义是耳鸣必须持续 5 分钟及以上，并排除噪声暴露的影响。

### **你知道全球有多少耳鸣患者吗？**

国外流行病学调查显示：人群中有 10.1%~14.5% 的个体存在持续的自发性耳鸣，而仅 3%~4% 的严重耳鸣患者到医院就诊。如果将间歇性耳鸣和噪声暴露后短暂耳鸣也包括在内，则耳鸣的发病率可到 22%~32%。耳鸣的发病率与职业有关，脑力劳动者的发病率为 8.7%，体力劳动者为 20%。长期暴露在噪声环境下的人群的发病率为 24%；耳鸣发病率与耳聋有关，约 80% 听力下降的耳聋患者患有耳鸣。我国 1993~2003 年耳鸣的流行病学资料显示，我国大约有 1.5 亿耳鸣患者，其发病率为 3%~30.3% 不等。较大的发病率差异与耳鸣严重性、频率的不同定义，以及方法学的不同有较大的关系。对江苏省常住人口中 60 岁及以上的老年人进行耳鸣问卷抽样调查，并做出评估，结果显示被调查人群的耳鸣发病率为 29.6%，而全国为 29.7%。耳鸣发病率与年龄有关，随年龄增长而增高，64 岁以上老年人的耳鸣发病率可达 28%。耳疾患中耳鸣发病率可高达 85%，耳鸣高发年龄在 41~70 岁，青年人较少。双侧耳鸣占 66.5%，右侧（17.3%）比左侧（16.2%）稍高。在临床工作

中，双侧耳鸣大多考虑与心血管疾病、代谢性疾病或药物不良反应有关。单侧耳鸣伴随有传导性听力衰退，需考虑中耳炎或耳硬化症的可能性；若单侧耳鸣伴随有感音神经性听力衰退，需排除听神经瘤的可能。耳鸣在老年人群中较为常见，随着社会的老齡化，问题会更加突出。人群调查发现，大多数人（约 73.5%）认为耳鸣对生活没有影响，表明大多数人都能适应，但仍有 35% 的耳鸣患者有明显的不适症状，严重者会影响生活和睡眠质量。据统计，全国约有 4 550 万耳鸣患者受耳鸣的困扰，生活质量严重下降；104 万患者因耳鸣而不能进行正常的生活、工作和学习，并伴有严重的心理障碍；3 900 万老年人患有耳鸣。随着经济发展和生活水平的提高，人们饮食结构的变化，人口老齡化和环境噪声污染的逐步加剧等，耳鸣发病率正在逐渐升高。但是大多数人在生活中忽视耳鸣，认为这不是病。其实，耳鸣是多种疾病所共有的一种表现，千万大意不得。

### 耳鸣是怎么产生的？

耳鸣的产生可分为 4 个阶段：① 导致耳鸣产生的异常神经活动形成；② 异常神经活动产生耳鸣；③ 高级听觉中枢对耳鸣的感知；④ 耳鸣导致边缘系统和自主神经系统持续的活动。

导致耳鸣的异常神经活动主要产生于外周听觉系统，可能发生于耳蜗背侧核。然后这种外周听觉系统的异常神经活动被次级听觉中枢感知，并且被加工处理。最终这种活动到达高级听皮层，同时被感知。值得注意的是，在此阶段，中枢的其他系统并未被激活，只有听皮层参与。此时导致耳鸣的异常神经活动信号仅被认为是一种背景声音，尚未引起不良的情绪反应。然而在实际情况下，此过程非常短暂，当耳鸣倍感只是高级听中枢就已经开始将这种信号与



记忆中的已有信号进行对比和评估。此时可能发生以下两种情况：

① 如果在高级和次级听觉中枢这种异常的神经活动被定性为一种中性的刺激信号，那么次级听中枢就会阻止该信号被高级中枢感知，不会产生任何不良的情绪反应，即边缘系统和自主神经系统未参与其中，此类患者占耳鸣患者的绝大多数，无需治疗；② 如果高级和次级听觉中枢对这种异常的神经活动进行定性时认为是一种负性的刺激信号，甚至将其归于不悦的、危险的信号，结果将导致边缘系统和自主神经系统的兴奋，以至于产生不良的情绪反应，同时高级听觉中枢对这种异常信号的评估将进一步引起患者对耳鸣的关注，加强边缘系统和自主神经系统的兴奋，形成一个恶性循环。此外，如果患者对耳鸣的相关知识缺乏科学的了解，认为耳鸣是某些疾病的表现，这将加速耳鸣不良反应的产生。

### **耳鸣导致的不良情绪是怎样产生的？**

耳鸣导致的不良情绪产生主要涉及中枢边缘系统和自主神经系统，但如果上述系统兴奋将加重不良情绪反应，形成循环。事实上，听觉中枢边缘与自主神经系统的联结是由条件反射引起的，而条件反射的形成必须在听觉中枢对负性刺激信号的感知和外界不良情绪同时发生时才可能产生，在这里强调了两者在时间上的一致性。比如当一个人在强烈的负面情绪下，同时感到耳鸣的存在，那么，此时条件反射就很容易形成。在耳鸣形成的起始阶段，中枢的意识过程对耳鸣程度的发展有重要作用。

一旦反射弧形成，在没有外界不良情绪的作用下，耳鸣信号同样可以引发负面的情绪反应。换言之，如果伴有不良情绪的耳鸣持续存在，它又可以作为一种来自外界的不良情绪而加强自主神经兴

奋，产生更严重的耳鸣。可见，与耳鸣相关的异常神经活动可以作为一种刺激信号，而自主神经系统产生的不良情绪反应可以作为一种负反馈因素。因此，一旦这个反射弧形成，不良情绪反应就会在短时间里加强，并且这个反射弧难以中断，不良情绪反应就难以自行消散。

### 耳鸣有哪些分类？

耳鸣的分类有多种，根据不同的分类方式有不同的分类，这里介绍 4 种分类方式。

1. 根据人体感知分类 有主观性耳鸣和客观性耳鸣。主观性耳鸣较常见，占耳鸣的绝大多数。客观性耳鸣极少见，此类耳鸣检查者亦可听到，且可以记录，多由于耳附近疾病的影响所致，如颈动脉瘤、颈静脉球体瘤、咽鼓管肌群或软腭肌阵挛、咽鼓管过度开放、颞颌关节病等引起的耳鸣。

2. 根据病程分类 病程 $<3$  个月为急性耳鸣，病程在 4~12 个月为亚急性耳鸣，病程 $>12$  个月为慢性耳鸣。

3. 根据部位分类 有外耳性、中耳性、耳蜗性、神经性、中枢性、混合性耳鸣。

4. 根据有无影响睡眠、精神等情况分类 有代偿性和非代偿性耳鸣两种。如耳鸣非常轻微，未成为第一主诉，仅在追问病史时才感觉到耳鸣存在；或虽然有耳鸣但不心烦，已经适应和习惯，此为代偿性耳鸣。如耳鸣伴有严重的心烦、焦虑，影响睡眠、生活及工作，尚未适应和习惯，为非代偿性耳鸣。

### 纯音听力曲线与耳鸣的掩蔽阈曲线有什么关系？

Feldman（1971 年）根据耳鸣患者的纯音听力曲线与耳鸣的



掩蔽阈曲线的关系，把耳鸣患者分为以下 5 型（图 1）：

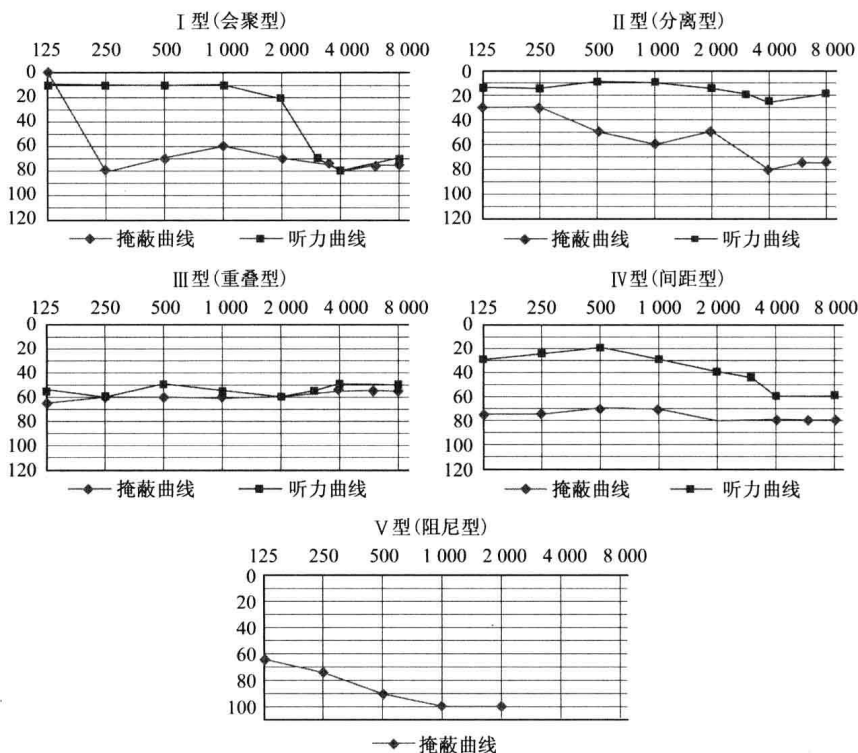


图 1 耳鸣的分型

**I 型** 常为高调耳鸣，且伴有高频听力损失，听力曲线与掩蔽阈曲线从低频到高频逐渐靠拢，故又称会聚型。此型患者多属工业噪声性耳鸣，约占受检者的 22%。

**II 型** 比较少见，听力曲线和掩蔽阈曲线从低频至高频逐渐分开，故又称分离型，约占受检者的 2%。

**III 型** 听力曲线与掩蔽阈曲线相互毗邻，近乎重合，故又称重叠型。此型可见于梅尼埃病与耳硬化症患者，约占受检者的 53%。

**IV 型** 当听力曲线与掩蔽阈曲线的各个频率点相距 10 dB 或

大于 10 dB 时,两条曲线有一定的间距,这意味着需要用较响的声音才能把耳鸣掩蔽住,故又称间距型。此型不多见,约占受检者的 17%。

**V 型** 任何强度的纯音或噪声均不能掩蔽的耳鸣即属此型,故又称阻尼型或不能掩蔽型。此型可见于重度感觉神经性聋者,因听力损失严重,即使用很强的掩蔽噪声也只在患者的听阈附近,甚至根本听不到,因此难于产生对耳鸣的掩蔽效应。不仅如此,有部分患者尽管听到的掩蔽声很响,然而耳鸣依然如故。对双侧耳鸣患者,需双耳同时施加掩蔽声以确定是否属于此型。

### 耳鸣在生理声学上有哪些特性?

由于受到患者的发病因素、心理和智力因素等主观感受的干扰,以及主观陈述的不同,可以使患者对生理声学上相同的耳鸣有不同的感受,反映出各种不同的耳鸣。临床上医生为了客观如实地反映患者耳鸣的情况,从耳鸣的声学特性如:耳鸣的响度、耳鸣的音调、耳鸣的音色、耳鸣的时间等多个方面客观地采集数据,综合分析得出一个比较可信的耳鸣,尽可能将主观的耳鸣陈述与客观的耳鸣声学特征相吻合。

**1. 耳鸣的响度** 声音的响度是以频率为 1 000 Hz 的纯音作为基准音,其他频率的声音听起来与基准音一样响,该声音的响度级就等于基准音的声压级。患者的耳鸣响度匹配测定需要纯音听力计等测试设备,同时还需要测试人员与患者的密切配合,而结果仍依赖于患者自己的主观判断。为此,临床还有让患者对耳鸣响度进行自我评估,这将对患者了解其自身耳鸣的动态变化很有帮助。实验中发现,如果患者能很好地配合,自我评估耳鸣响度与用听力计匹



配法测出的响度很相关。自我评估耳鸣响度，在临床上可为耳鸣的诊断提供快捷简便的诊断依据，尤其在耳鸣保健环节中非常重要。

通常将患者主观耳鸣感觉响度划分为 0~5 级，分别是 0 级：耳鸣响度极微，甚至感觉不到；1 级：耳鸣响度轻微，但肯定能听到；2 级：中等响度；3 级：耳鸣较响；4 级：耳鸣很响，有吵闹感；5 级：耳鸣极响，相当于患者体验过的最响环境声，甚至如波音 747 飞机起飞时的噪声响度。

2. 耳鸣的音调 人耳对声音高低的感受称为音调。音调主要与声波的频率有关。声波的频率高，则音调也高。人耳对于频率为 1 000~5 000 Hz 的高频噪声敏感，对低频声音则不敏感。耳鸣音调是耳鸣患者对耳鸣声音频率这一物理声学特性的主观感受。音调的确定也可采用类似响度的方式，一是让患者做自我体验的对比感受，如描述为吹风样、钟鸣样、笛鸣样等；二是采用听力计给患者听某一声音的频率进行匹配测试。由患者指出最接近自我感受耳鸣音调的声音频率。由于耳鸣是一种主观感受，而且很少有单一频率的耳鸣，临床大致将耳鸣的音调分为：低、中、高频率音调。

3. 耳鸣的音色 耳鸣的音色是耳鸣患者对耳鸣复合声音的主观感受。它取决于复合音中声音频谱特性的总和，频率最低、振幅最大的声音为基音，其他频率成分的声音依次为第一、第二等泛音。基音的频率决定了复合音的音调。泛音的频率和强度决定了复合音的音色。由于音色是复合音的特性，因此很难用匹配测试的方法确定患者的耳鸣音色，而大部分是由患者本人自我陈述耳鸣的音色，如描述为嗡嗡声、蒸汽声、流水声、吹风声、丁当声、空谷回荡

声等。

4. 耳鸣的时间 耳鸣的时间反映了患者对耳鸣感受的持续时间或节律特性。如描述为短暂声或持续声、断续声或连续声、稳态声或波动声等。耳鸣的时间可分为极短的瞬间、数秒或持续几分钟、几小时、几天等，也可描述为时有时无的耳鸣声，或在某一时间段内始终存在的耳鸣声。耳鸣还可随时间有节律地出现，如钟摆或脉搏样，也可为无规律地出现。

5. 耳鸣的部位 耳鸣的部位是患者感觉耳鸣所发生的声源部位。由于耳鸣是患者对实际上不存在的声音所产生的一种幻觉，因此耳鸣的部位应来自于体内。最常见是耳内，可为单耳或双耳，部分患者还可表现为时为左耳时为右耳，时为单耳时为双耳，有时虽为双耳但以一侧为重。还有为源于颅内的耳鸣，但此种耳鸣其部位常难以确定，有时还要确定是耳鸣还是脑鸣。

综合上述耳鸣的响度、音调、音色以及耳鸣的时间和部位等因素，临床上将耳鸣分为6级：

0级： 没有耳鸣。

1级： 偶尔有耳鸣，但不觉得痛苦。

2级： 持续耳鸣，安静时加重。

3级： 在嘈杂的环境中也有持续耳鸣。

4级： 持续耳鸣伴注意力及睡眠障碍。

5级： 持续中度耳鸣不能工作。

6级： 由于严重的耳鸣，患者有自杀倾向。

**耳鸣与耳聋一定有关系吗？**

有的耳鸣患者会问医生：“我的耳鸣非常严重，但目前听力却