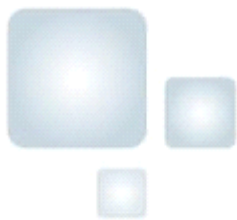


智在沟通

All about communication



新闻简报 2010年08月15日 第九期



内容简介

- ◆ 编者按
- ◆ 智在快读
- ◆ 智在展示（本期主打：eMasker®耳鸣掩蔽器）
- ◆ 行业新闻
- ◆ 微迪在线
- ◆ 巧问智答



编者按

耳鸣发病率之高，是耳科主要顽疾之一，祸及许多人。究其原因，无法确认耳病发病机制乃是最大问题，试想如果连怎样发病都无法知道，如何治病？当然，不知道发病原因并不等于放弃治疗。现在有许多疾病都是在治疗中逐步发现和攻克。我们相信耳鸣也是一样。因此，如何诊断和治疗便成为医生、患者以及大众关注的重点。本期《智在沟通》介绍的是目前新型的耳鸣诊断技术和最新推出的耳鸣个人治疗和评估器械，这些技术具有创新意义，已经在全世界范围内推广，值得关注。

同时，在刚刚过去的一周，第七届听力学年会在成都闭幕，我们选中发表在中国听力学网的几篇文章在此刊出，以馈读者。

智在沟通的关键是“智”，而今科学技术的迅猛发展，已经让我们充分领会了科学技术的智慧动力。微迪数字在国内首先推出的智能手机平台的听力应用软件，集中体现了“智”的功妙！

智在快读

听尼特（TinniTest）：耳鸣诊断和治疗的重要工具

在《听力学和言语疾病杂志》六月刊中，由中南大学湘雅医院耳鼻咽喉头颈外科的文雅、冯永、梅凌云和张海林发表的论文《不同掩蔽方式治疗耳鸣的疗效观察》，利用听尼特耳鸣诊断治疗平台，分别比较了三种不同的耳鸣掩蔽方法的效果，颇有创意。作者将58例主观性耳鸣患者随机分为三组：完全掩蔽组20例，不全掩蔽组18例，循序掩蔽组20例，分别进行掩蔽治疗半年，然后对每组在1、3、6个月治疗阶段的疗效分别进行评估。

我们知道掩蔽治疗目前仍然是临床常见的耳鸣治疗方法，由于习服治疗广泛使用，传统掩蔽治疗方法有所改进，我们也对掩蔽治疗有了新的认识。比如，现在常用声治疗一词来替代掩蔽，因为广义掩蔽并非是使用掩蔽声，完全“覆盖”目标信号，有部分掩蔽，也有循序掩蔽，正是基于掩蔽信号强度和时间变化的不同特点，文雅等人通过《不同掩蔽方式治疗耳鸣的疗效观察》研究，希望发现最佳治疗效果。这项研究和其他研究不一样的是，在治疗前，所有患者均接受全面、系统和规范的耳鸣诊断。所使用的由四川微迪数字研发的耳鸣专业检测仪器——听尼特耳鸣综合诊断设备，能按照美国听力学学会提倡的耳鸣检测方案，完成耳鸣五项专业测试：音调和响度匹配、最小掩蔽级、弗里德曼曲线分类测试和后效应实验等。这些诊断结果成为治疗的前置条件。

该项研究设计合理，使用不同的统计工具，保证对各项测试结果进行有针对性的数据处理和分析，譬如对于病程、耳鸣主调、耳鸣响度

等差异,作者采用单向分类方差分析(one-way analysis of variance ,ANOVA);对于听力曲线类型、掩蔽曲线类型、后效抑制,采用Kruskal-Wallis H 检验;对于掩蔽治疗疗效差异,采用卡方检验(检验水准 $\alpha=0.05$),组间比较采用卡方分割检验(检验水准 $\alpha=0.0125$)。

该研究结果显示,从三组在同一阶段的疗效比较看:治疗1个月后,三组疗效分别为75%、75%和33.33%,完全掩蔽组和循序掩蔽组较不全掩蔽组疗效高;治疗3个月后:三组疗效分别为85%、40%和38.89%,循序掩蔽组较完全掩蔽组及不全掩蔽组疗效高;治疗6个月后,三组疗效分别为90%、72.22%和25%,不全掩蔽组和循序掩蔽组较完全掩蔽组疗效高。如果,从比较各组在不同阶段的疗效,该研究显示:完全掩蔽组疗效随时间降低,有效率从75%降低至25%;不全掩蔽组疗效随时间增高,有效率从33.33%增高至72.22%;循序掩蔽组疗效稳定,不随时间显著变化,有效率均在75%以上。

本研究“采用两者相结合的循序掩蔽疗法,利用两种治疗的优势,初期用完全掩蔽为主,利用远离耳鸣来迅速减轻患者的痛苦,切断耳鸣和不良情绪之间的恶性循环,并循序渐进的加大不全掩蔽的时间,逐步使患者对耳鸣声不敏感,并认为耳鸣是背景噪声中的一种,达到对耳鸣的无意识状态。2~3个月左右开始主要以不全掩蔽为主,尽量多使用不全掩蔽,仅在烦躁时使用完全掩蔽,使患者积极适应耳鸣的存在,达到对其脱敏的目的,一旦患者对耳鸣适应,对治疗效果满意,即停止治疗。”

作者最后认为,循序掩蔽治疗因为利用了完全掩蔽治疗的早期优势和不全掩蔽治疗的后期优势,其疗效优于单一的完全掩蔽和不完全掩蔽治疗,且疗效较稳定。

从实验获得的数据和统计分析结果看,该文作者的结论成立,具有重要意义,尤其就如何在临床耳鸣治疗中,有效地使用掩蔽声,提出切实可行的建议,方法便捷,值得推广。

听尼特(TinniTest):耳鸣诊断和治疗的重要工具。

156例主观性耳鸣患者心理声学检测与中医辨证分型临床观察

贺晓芳 寇晓华

目的: 探讨不同耳鸣心理声学测试结果与耳鸣中医证型的关系。

方法: 通过听尼特®耳鸣综合诊断治疗仪耳鸣测试模块对156例主观性耳鸣患者进行耳鸣心理声学测试(耳鸣类型、耳鸣频率、耳鸣响度、最小掩蔽强度、掩蔽曲线类型、后抑制效应)将其结果与中医临床辨证结果(风热侵袭、肝火上犯、痰浊上壅、脾胃虚弱、肝肾不足、气滞血瘀)进行分析。

结果: 耳鸣主要类型表现为不同频率的纯音及窄带噪音,频数占有率分别47.58%、39.65%;主观性耳鸣以高调耳鸣为主(占79.3%),虚证型耳鸣如肝肾不足、气血虚弱的耳鸣频率出现较大比例的低频耳鸣(39.6%);耳鸣强度范围在2~14 dB SL,各分型之间无统计学差异;耳鸣不同的证型表现出残余抑制阳性率的不同,痰热郁结型、肝肾不足型、气血虚弱型、气滞血瘀型较高,分别为78.34%、86.66%、79.54%、80.00%。风热侵袭性和肝火上犯型阳性率较低,分别为43.55%、52.63%。

结论: 主观性耳鸣心理声学测试部分结果与中医辨证分型存在一定关系。

智在展示

eMasker[®]耳鸣掩蔽器：一种新型耳鸣治疗和评估个人器械

多年来，耳鸣声治疗一直面临两个大的问题：其一是如何为患者提供定制式的声音治疗信号，其二是如何评估治疗的效果，其实第二个问题不仅是声治疗的问题，也是其他所有治疗手段面临的问题。基于这些问题，微迪数字听力语音实验室的听力学家、工程师和医生，通过大量实验和研究，最终成功研制出能解决上述两个问题的耳鸣治疗个人器械：eMasker[®]耳鸣掩蔽器。根据该实验室首席工程师付晓毅先生介绍，eMasker[®]耳鸣掩蔽器迄今为止，是世界上独创的能直接和耳鸣诊断设备连接、接受患者测试信息，同时又能对治疗效果评估的耳鸣康复技术，具有重大突破意义。

eMasker[®]耳鸣掩蔽器是经国家食品药品监督管理局批准上市的耳鸣康复器械，充分利用大量耳鸣研究的成果，在硬件和软件技术上，均有重大突破。eMasker[®]耳鸣掩蔽器由存储芯片、解码芯片、数模转换器和音频放大器等组成。患者首先必须经过严格准确地耳鸣测试，然后将医生确定有效的特殊掩蔽声信号，输入到eMasker[®]耳鸣掩蔽器的存储器上，播放时由解码芯片对掩蔽音信号进行解码，将解出来的掩蔽音数字信号通过数模转换器转换成掩蔽音模拟信号，再通过音频放大器，把转换后的掩蔽音模拟信号放大，最后由耳机输出，患者听到的便是特殊定制化的耳鸣声治疗信号了。

和市面上其他耳鸣掩蔽器不同的是，每次患者开机使用声治疗后，均需进行自我效果评估，患者仅需按照eMasker[®]耳鸣掩蔽器内置的评估级别，做出选择即可，eMasker[®]耳鸣掩蔽器便能储存评估结果。所有评估结果均能在任何时候调出，并按照治疗时间顺序，进行比较，从而直观地显示长期声治疗的效果。

eMasker[®]耳鸣掩蔽器的听力学家、医生和工程师设计了三组评估：其一是治疗后，患者可评估这是的耳鸣强度，如果治疗有效，患者对耳鸣响度的感知会下降；其二是对患者耳鸣持续时间的评估，如果治疗有效，一般讲，耳鸣持续时间会降低；其三是耳鸣对患者影响的评估，如果治疗有效，即使患者仍然能感知耳鸣的存在，耳鸣给患者产生的烦躁级别会明显下降。前两项评估是对比治疗前后，患者对耳鸣本身特点的主观感受，而耳鸣烦躁度的评估则是比较耳鸣给患者带来的负面效果程度。

eMasker[®]耳鸣掩蔽器能储存所有治疗结果和评估数据，并且可以随时调出查询，有助于患者或医生更有效地分析不同治疗方案给患者带来的益处。将个人的感受进行科学地量化。



主要技术特点

- 1 人体工学设计，外形美观，使用方便；
- 1 和听尼特耳鸣诊断治疗仪配套，能直接将声音配方数据输入到本产品，声音治疗因人而异，达到更有效的康复效果。
- 1 患者能直接调试主要参数，保持高度个性化；
- 1 显示剩余使用时间，督促患者坚持使用，保证最佳效果
- 1 首创本机康复效果评估技术，三组评估指标，帮助医生和患者更准确地评价声音治疗效果；
- 1 多组评估数据比较，直观展现长期康复结果；
- 1 锂电池供电，提高使用寿命；

行业新闻

听力学会年会圆满结束 学科发展欲破瓶颈

218 篇论文，覆盖听力学基础于临床、喉及嗓音言语医学、人工听觉技术、前庭医学及耳鸣四个部分，总结了近年来，国内听力学的基础和临床研究的重大进展，其中不乏具有世界前沿的科研成果，也有大量的来自基层的听力学应用经验交流，这是历年来，学术成果显著的一次会议。正如会议主办方《听力学及言语疾病杂志》主编陶泽璋院长总结，这是一次成功的听力学和言语疾病的学术交流会议。

参加了所有学术交流和研讨，此次会议呈现出几大发展趋势，值得关注。首先，国内听力学和言语疾病学的研究范围已经深入到学科的每一细分领域，和过去逢会必谈 ABR 的局面大有不同，尤其在听力学的临床研究方面，我们很高兴看到医生和专家开始面对那些看似简单，却又重要的基础知识，比如如何提高儿童测听质量，如何正确解决未通过新生儿听力筛查随访跟踪出现的问题，如何诊断早期新生儿胆红素脑病，如何评估耳鸣治疗效果等。在言语疾病方面，嗓音临床研究也呈现出可喜态势，老年嗓音成为临床重点对象，改变了过去主要对儿童等的关注，除了嗓音外，笔者还注意到对口吃治疗和测试的研究以及发声训练的探讨，其中口吃病的心理测试和矫治、思比易口吃矫正器问卷调查等文章，均显示了国内学者开始进入“大言语疾病”范畴。

第二个趋势是国内对听力学的研究，开始从“汉化”转入“汉生”，这是中国听力学网汉东声总编“杜撰”的网络术语，所谓汉化是将国外听力学知识转变成国内可以借鉴使用的摹本，比如早期使用的各种言语测听材料和各种听力检测的常值，而“汉生，中国出生也”，则意味着更多的基于中国国情的听力学临床测试流程、技术、材料和正常值，逐步得到认可。比如中文言语测听词表的开发、基于中国聋病分子流行病学调查而研制的耳聋基因诊断试剂盒、国内独立开发的噪声检测听力计、具有中国特色新生儿听力筛查模式等成果和研究，凸显了中国听力学已经开始独立思考和创新的巨大潜力，值得称赞！我们可以预见在未来几年将会有更多的基于本土独立研发的听力学成果问世。

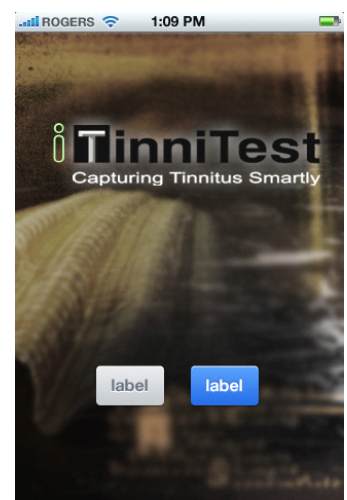
第三个趋势是和世界同步的听力学研究正在替代对知识的历史回顾性的综述。在本届会议上，有相当一部分临床研究集中在国外处于前沿的技术，比如协和医院高志强教授关于《经颅刺激治疗耳鸣的研究进展》、同仁医院张华教授《瞬态噪声抑制策略对聆听清晰度影响研究》、自贡第四医院梁国庆教授《单耳聋最佳康复：骨锚助听器和中耳植入》等文，基本上保持了国外研究的同步状态，说明了就时间而言，在越来越多的领域，国内听力学的步伐正在接近国外同行的发展。

当然，我们必须面对国内听力学仍在发展初期的现实，我们在听力学教育、资源、技术和科研模式等方面，均有较大差距，尤其是听力学人才缺乏已经成为制约学科发展的障碍。虽然在本次会议上，欣喜地看到许多中青年学者逐渐成为科研的生力军，但是从数量和质量上，尚有差距，这正是本文标题“欲破瓶颈”的难点之处。我们希望，本次会议成功召开，将进一步带动中国听力学的发展。

中国研发 iPhone 听力软件全球下载

仅仅发布一周，微迪数字开发的苹果 iPhone 应用软件：听尼特和口吃检测等，便取得成功，根据苹果 iTunes 商店的数据，来自美国、德国、英国、丹麦、加拿大、瑞典以及中国的 iPhone 用户纷纷下载了微迪数字发布的软件，尤其是听尼特耳鸣检测软件得到好评。微迪数字听力语音实验室首席软件设计师付晓毅先生表明，这些软件一经问世，便得到用户的欢迎，说明智能手机应用软件的巨大市场，更重要的是，显示了广大手机用户对听力技术和产品的需求。微迪数字的听力软件具有明显创新特色，使用方便，价格具有很强的竞争优势，势必成为听力行业的热门软件。

付先生最后表示，微迪数字将在未来几个月内，陆续推出至少 5 款 iPhone 应用软件。而基于谷歌 Android 的听力软件开发，也同时进行。



耳鸣患者吃什么食物好

耳鸣虽然没有非凡的预防及护理，但按中医传统，从饮食方面加以注重或以将耳鸣“吃掉”。要注重减少肥甘饮食，以防积滞成痰，加重病情。对肾虚耳鸣耳聋者，尤要注重作息时间，减少温燥食物，脾虚病人尤要注重饮食调理，并须忌饮浓茶、咖啡、可可、酒等刺激性饮料。以下是一些预防和减少耳鸣的饮食指南。

1. 要减少脂肪的摄入

大量摄入脂类食物，会使血脂增高，血液黏稠度增大，引起动脉硬化。内耳对供血障碍最敏感，出现血液循环障碍时，会导致听神经营养缺乏，从而产生耳聋。

中年人每日脂肪总摄入量应控制在大约 40 克，应少吃各种动物内脏、肥肉、奶油、蛋黄、鱼子酱、油炸食物等富含脂类的食物。

2. 多吃含铁丰富的食物

缺铁易使红细胞变硬，运输氧的能力降低，耳部养分供给不足，可使听觉细胞功能受损，导致听力下降。补铁，则能有效预防和延缓中老年人耳鸣、耳聋的发生。

45 岁以上的人群不分男女，天天铁的摄入量不应少于 12 毫克。

常用食品中紫菜含铁量较多，每百克紫菜含 46.8 毫克铁，虾皮 16.5 毫克、海蜇皮 17.6 毫克、黑芝麻 26.3 毫克、黄花菜 12.6 毫克、黑木耳 11.9 毫克、苋菜 10.5 毫克，香菜、木耳菜含铁量仅次于苋菜，豆制品平均含铁量约占 4 至 6 毫克。

微迪在线

听力学年会分享微迪数字科研成果

【微迪数字讯】超过三百多名听力学专家、耳鼻喉医生、听力康复专家和相关专业人士，参加了 8 月 6-7 日在成都举行的第七届全国听力学及嗓音言语医学暨助听器验配技术学术会议。这是中国听力学学科规模最大的盛会，由中华医学会耳鼻咽喉头颈外科分会和《听力学及言语疾病杂志》编委主办，显示出中国听力学近期的显著科研和临床实践的巨大成就。

微迪数字听力语音实验室作为重要的支持单位之一，除了在会上开设展台和参加各项活动外，还有超过 20 多篇文章，被大会采纳，由此，本实验室成为国内非公有独立科研机构递交论文最多的一家，充分表明了微迪数字实验室的技术和科研实力。

微迪数字实验室在听力设备、听力康复和言语矫治三个技术领域均有收获，论文《噪声监测听力计：一种实用的创新医学技术》、《育儿医

疗卫生服务提携：新生儿听力筛查指导原则》、《思比易口吃矫正器问卷调查》、《单耳聋最佳康复：骨锚助听器和中耳植入》、《听尼特在耳鸣诊断和康复中的作用》等论文，获得大会的好评。

微迪数字展示的最新产品和技术，令人耳目一新，除了在功能方面，填补了国内听力学技术和设备的许多空白，并且在国际上也处于领先地位。思比易口吃矫正器在过去6年一直是全球第一品牌，目前在全球仅20多过国家销售，让许多口吃患者获得成功康复。在此次会议上，微迪数字又率先推出全球首款随机调试的全数字口吃矫正器，领先的16波段数字处理技术和人体工学设计的外壳，将会进一步提高思比易的口吃治疗康复效果。而最具特色的是全球首款全数字配方耳鸣治疗器：这种个人使用的耳鸣声治疗器除了能从耳鸣诊断设备下载定制的掩蔽声音信号外，还能储存患者在使用中的自我评估结果，大大提高耳鸣治疗效果。正如国内著名耳鸣专家、广州中医药大学的刘蓬教授评论一样，这种创新治疗仪器，给临床医生提供了有效治疗手段和评估工具，实为重要的耳鸣创新技术！

除此外，微迪数字的听尼特耳鸣综合诊断治疗仪，目前国内唯一经国家食品药品监督管理局批准上市的专利仪器、MDSP ZD系列听力计、VRA测试系统等，已在国内多家三甲医院推广使用，也均受到与会代表好评。

此次大会展示了微迪数字雄厚的研发能力和前瞻的技术理念，是对公司“智在沟通”的最好诠释。

巧问智答

问题 1：新 eMasker 产品的适用范围？



适用于耳鸣患者，特别是不明原因的长期顽固性耳鸣，并伴有各种精神、情绪变化和睡眠障碍的患者。eMasker®耳鸣掩蔽器适合下列各种耳鸣：长期、严重耳鸣；病因不明的耳鸣；耳鸣病因明确但久治不愈，在积极治疗原发病的同时采用；病因治愈后仍遗留耳鸣，如突聋治愈后的耳鸣。

问题 2：新 eMasker 产品的禁忌症？



无绝对禁忌症，相对禁忌症包括：听觉过敏，掩蔽治疗后耳鸣加重者；诊断明确症状未控制的精神疾病，严重高血压、糖尿病、心血管疾病患者。上述疾病经过治疗或者控制后，仍可以使用 eMasker®耳鸣掩蔽器，治疗耳鸣。

微迪数字技术有限公司(加拿大) 四川省成都市滨江东路136号成都国际商务大厦C座10楼

服务电话： 028-8667-2822, 028-8667-8148转6536 免费800热线： 8008865822

传真：028-8667-2748 E-mail: customer@micro-dsp.com 网址: www.micro-dsp.com

