

耳鸣掩蔽曲线与掩蔽治疗效果关系的临床观察

许轶¹ 周慧芳¹ 杨东¹

【摘要】 目的:观察耳鸣掩蔽曲线与掩蔽治疗效果之间的关系,为合理选择有效的治疗方法提供依据。方法:对 108 例(137 耳)主观性耳鸣患者进行耳鸣测试并给予掩蔽治疗。结果:耳鸣掩蔽曲线中以 I 型和 III 型所占比例最高。I 型和 III 型的残余抑制试验阳性率最高,掩蔽治疗效果最好。残余抑制试验结果与掩蔽治疗效果间存在正相关。结论:不同类型的掩蔽曲线患者对掩蔽治疗的有效性存在差异,应根据掩蔽曲线及残余抑制试验结果筛选掩蔽治疗的适应证,为患者提供个性化的耳鸣治疗方案。

【关键词】 耳鸣;耳鸣掩蔽曲线;残余抑制试验;掩蔽治疗

【中图分类号】 R764.45 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1001-1781(2009)13-0588-03

clinical observation of the relationship between tinnitus masking curve and masking therapy result

XU Yi ZHOU Hui fang YANG Dong

(Department of Otorhinolaryngology, the General Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin, 300052, China)

Corresponding author: ZHOU Hui fang (Email: ZYYZHF@163.com)

Abstract Objective: To observe the relationship between the tinnitus masking curve and the effect of masking therapy, so as to select an effective treatment method. **Method:** Detect 108 (137 ear) tinnitus patients, and all the patients accept masking therapy. **Result:** The type I and III of the tinnitus masking curve were the highest percentage. In residual inhibition test type I and III had the highest positive rate, and masking therapy was the best treatment for type I and III. The residual inhibition test was positive correlation to the effect of masking therapy. **Conclusion:** The effectiveness of different types of masking curve are different in patients with the treatment of masking, patients should be provided with personalized treatment on masking curve and residual inhibition test.

Key words tinnitus; tinnitus masking curve; residual inhibition test; masking therapy

耳鸣是临床上的一种常见症状,是指在没有任何外源性的声或电刺激情况下人体产生的一种耳内或颅内的声音感觉。由于耳鸣的病因复杂,机制不清,因此始终没有统一固定的耳鸣治疗模式。掩蔽治疗是一种生理性的疗法,安全、简便、无明显不良反应,是目前治疗耳鸣的首选疗法之一,但不同患者治疗效果差异较大,现将我院接诊的 108 例耳鸣患者的耳鸣掩蔽曲线与治疗效果的相关性的观察报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

研究对象为我院门诊 2008-04—2008-06 接诊的 108 例(137 耳)主观性耳鸣患者,男 44 例(58 耳),女 64 例(79 耳);年龄 18~80 岁,平均 48.8 岁。耳鸣发病时间 7 d~22 年,平均病程 2 年 7 个月。听力正常 36 耳,传导性聋 8 耳,感音神经性聋 93 耳。

纳入标准:主观性耳鸣患者(耳鸣时间大于 1 周),无外伤及手术创伤史,不伴或伴有听力损失;

中耳和前庭功能正常;具有正常的理解和表达能力。

排除标准:患严重精神疾病、糖尿病、原发性高血压、心血管病及肾病等全身疾患的患者;听觉过敏,不能进行听力测试和耳鸣测试的患者。

1.2 研究方法

耳鸣测定:利用听尼特耳鸣综合诊断治疗仪对患者进行耳鸣音调匹配、响度匹配、最小掩蔽级、耳鸣掩蔽曲线及残余抑制试验等测试。

耳鸣掩蔽治疗:选择中心频率与耳鸣音调相匹配的窄带噪声,强度为耳鸣掩蔽阈上 5~10 dB,患侧气导给声让患者聆听 30 min,1 次/d,连续治疗 7 d 为 1 个疗程,连续治疗 3~4 个疗程。所有患者掩蔽治疗后随访观察 3 个月。

疗效标准:自觉耳鸣声或主频耳鸣声消失,为痊愈;耳鸣声或主频耳鸣声强度减弱 >20 dB,为显效;耳鸣声减弱 10~20 dB,为有效;耳鸣声强度减弱不足 10 dB,甚至没有减轻反而加重,为无效。

1.3 统计方法

使用 SPSS11.5 统计软件,计数资料用百分率表示,计数资料组间比较用 χ^2 检验,不同变量间线

¹天津医科大学总医院耳鼻咽喉科(天津,300052)
通信作者:周慧芳 (Email: ZYYZHF@163.com)

性相关性用 Pearson 相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

在 5 种类型的掩蔽曲线中汇聚型和重叠型所占比例最高,分别为 24.82% 和 46.72%。间距型为 12.41%,分离型为 9.49%,拮抗型最少,仅为 6.57%。耳鸣音调可分为低($< 2\text{ k}$)、中($2\sim 4\text{ k}$)、高频($4\sim 8\text{ k}$)^[1],本研究中耳鸣的音调以中高频为主(表 1)。耳鸣按病程长短可分为急性(< 3 个月)、亚急性($3\sim 12$ 个月)和慢性(> 12 个月)3 种类型^[2],掩蔽曲线的类型分布与耳鸣病程及听力情况的关系如表 2 所示。

表 1 耳鸣患者掩蔽曲线类型

耳鸣音调	汇聚型	分离型	重叠型	间距型	拮抗型
低频	5	6	18	5	3
中频	10	2	20	6	1
高频	19	5	26	6	5
合计	34	13	64	17	9

表 2 掩蔽曲线类型与耳鸣病程、听力情况的关系

分型	病程			听力情况		
	急性	亚急性	慢性	正常	传导性聋	感音神经性聋
汇聚型	14	11	9	9	3	22
分离型	1	5	7	7	1	5
重叠型	22	25	17	16	2	46
间距型	2	5	10	4	1	12
拮抗型	1	2	6	0	1	8

在 5 种掩蔽曲线中以汇聚型的残余抑制试验阳性率最高,为 85.29%;重叠型次之,为 81.25%;其次为间距型和分离型,拮抗型的阳性率为 0(表 3)。由于间距型、分离型和拮抗型的阳性样本量过小,所以将其合并为 1 组。经 χ^2 检验,3 组组间差异有统计学意义($\chi^2 = 50.997, P < 0.01$)。经过两两比较显示汇聚型和重叠型组间差异无统计学意义($\chi^2 = 0.253, P > 0.05$)。所以汇聚型和重叠型的残余抑制试验阳性率要明显优于其他 3 型。

患者在掩蔽治疗全部结束后评估疗效,在 5 种掩蔽曲线中以重叠型的掩蔽治疗有效率最好,为 81.25%;汇聚型次之,为 79.41%,其次为间距型和分离型,拮抗型无法掩蔽(表 4)。由于间距型、分离型和拮抗型的有效样本量过小,所以将其合并为 1 组。经 χ^2 检验,3 组组间差异有统计学意义($\chi^2 = 65.80, P < 0.01$),经过两两比较显示汇聚型和重叠型间无统计学意义($\chi^2 = 0.048, P > 0.05$)。所以汇聚型和重叠型的掩蔽治疗效果要明显优于

其他 3 型。

表 3 掩蔽曲线与残余抑制试验结果

分型	残余抑制试验结果		
	阳性	部分阳性	阴性
汇聚型	18	11	5
分离型	1	2	10
重叠型	30	22	12
间距型	0	4	13
拮抗型	0	0	9

表 4 掩蔽曲线与耳鸣掩蔽治疗效果

分型	耳鸣掩蔽治疗效果			
	痊愈	显效	有效	无效
汇聚型	1	8	18	7
分离型	0	0	1	12
重叠型	1	18	33	12
间距型	0	0	1	16
拮抗型	0	0	0	9

将残余抑制试验结果与耳鸣掩蔽治疗效果进行对比,经二变量相关分析,认为残余抑制试验结果与耳鸣掩蔽治疗效果存在正相关($r = 0.981, P < 0.01$)。

治疗后随访 3 个月,在治疗有效的 81 耳中 70% 的患者效果稳定。

3 讨论

耳鸣在人群中的发生率很高,成年人 2%~7%,而在年龄 > 55 岁的人群中则高达 20%~30%^[3],1%~3% 的人因耳鸣而严重影响正常工作和学习。耳鸣是一种听觉紊乱现象,有研究认为耳蜗螺旋器毛细胞或螺旋神经节病变可导致该部位异常自发放电,耳鸣就是大脑听觉皮层对耳蜗神经末梢异常放电活动的反应。而掩蔽治疗就是通过外界给予与活动增强部分毛细胞相对应的宽带或窄带噪声为掩蔽声,抑制耳蜗或蜗神经的自发性兴奋增强的活动,降低异常自发放电活动,从而达到减轻或消除耳鸣的目的^[4]。

Feldman^[5]将耳鸣按照掩蔽曲线分为 5 种类型即汇聚型、分离型、重叠型、间距型和拮抗型。Jastreboff 等^[6]认为耳鸣掩蔽曲线与掩蔽治疗效果有直接关系。在 5 种掩蔽曲线中以重叠型的掩蔽治疗效果最佳,而拮抗型则无法掩蔽^[2]。本研究也证明了这一观点,在后效抑制试验中以重叠型和汇聚型的阳性率最高,在掩蔽治疗效果上也以这 2 种类型的有效率最好,而在众多的耳鸣患者中恰恰以重叠型掩蔽曲线的患者为最多(46.7%),其次为汇聚型(24.8%),并且这 2 种类型的掩蔽曲线在急性

和亚急性耳鸣患者中比例较高,在听力正常和伴感音神经性聋的耳鸣患者中也以重叠型掩蔽曲线最为多见,所以在使用耳鸣掩蔽治疗时往往能获得较好的有效率。但我们也要看到对于分离型、间距型和拮抗型的患者,掩蔽治疗的有效率很低,甚至无效,这可能与这些类型的掩蔽曲线多见于慢性耳鸣,病程较长有关,对于这部分患者我们要使用其他更为有效的治疗方法。本研究证明残余抑制试验结果与耳鸣掩蔽疗效存在正相关,残余抑制时间越长,掩蔽治疗效果越好,可以通过残余抑制试验合理推断掩蔽治疗效果,对选择耳鸣治疗方案具有指导意义^[7]。所以我们在临床上要为每一例耳鸣患者进行详细而客观的耳鸣测试,通过掩蔽曲线类型及残余抑制试验结果等对患者掩蔽治疗效果作出一个合理的预期评估,选择适当的治疗方法。对于汇聚型、重叠型的患者要首选掩蔽治疗,能够获得很好的疗效。对于其他3种类型的耳鸣患者,如果残余抑制试验为阳性,可尝试使用掩蔽治疗,但要使患者具有合理的期望值,并注意耳鸣的变化及时调整治疗方案;如果残余抑制试验为阴性,则不要使用掩蔽治疗,因为这不仅不能起到治疗作用,反而会使一部分患者的耳鸣加重,使焦虑等不良情绪进一步恶化,要尽早选用适宜的治疗方法,以免延误治疗。本研究的随访中发现仅有70%的有效患者在3个月后还能保持稳定的疗效,说明掩蔽治疗是一个长期的治疗方法,虽然它可以在短期内使患者获得较好的效果,但要想获得稳定的疗效需要患者长期坚持治疗^[8-9]。

掩蔽治疗仍作为耳鸣的首选治疗方法之一,要

严格筛选治疗的适应证,提高治疗的针对性、有效性,为不同的耳鸣患者提供个性化的治疗方案,以减轻患者的痛苦。

参考文献

- [1] 俞晴,宋为明,马芙蓉,等. 186例耳鸣患者的临床特征研究[J]. 中华耳科学杂志, 2007, 5(3): 239-243.
- [2] 王洪田. 耳鸣诊治新进展[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 10-13.
- [3] 李欣, 龚树生. 耳鸣研究进展[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2006, 2(1): 32-35.
- [4] JASTREBOFF M M. Sound therapies for tinnitus management[J]. Prog Brain Res, 2007, 166: 435-440.
- [5] FELDMAN H. Tinnitus[M]. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1998: 76-83.
- [6] JASTREBOFF P J, HAZELL J W, GRAHAM R L. Neurophysiological model of tinnitus: dependence of the minimal masking level on treatment outcome[J]. Hear Res, 1994, 80: 216-219.
- [7] ROBERTS L E. Residual inhibition[J]. Prog Brain Res, 2007, 166: 487-495.
- [8] HENRY J A, SCHECHTER M A, ZAUQQ T L, et al. Clinical trial to compare tinnitus masking and tinnitus retraining therapy[J]. Acta Otolaryngol Suppl, 2006, 556: 64-69.
- [9] HENRY J A, SCHECHTER M A, ZAUQQ T L, et al. Outcomes of clinical trial: tinnitus masking versus tinnitus retraining therapy[J]. J Am Acad Audiol, 2006, 17: 104-132.

(收稿日期: 2009-02-23)

第2届听力-前庭功能检查新技术学习班及 第8届颞骨解剖及耳显微外科培训班通知

由中山大学附属第二医院耳鼻咽喉科主办的第2届听力-前庭功能检查新技术学习班(主题内容: 内耳疾病的诊治)及第8届颞骨解剖及耳显微外科培训班将分别于2009年9月5~9日及9月7~10日在广州中山大学附属第二医院举行。该两项属国家级继续医学教育项目, 均授予1类学分10分。届时将邀请国内外知名耳鼻咽喉科、神经科及相关学科教授联合授课, 包括听力-前庭功能新技术演示培训及解剖训练等实用内容。学习班内容丰富, 涵盖面广, 欢迎参加。收费标准: 分别为1000元及1800元(包括颞骨解剖)。联系人: 杨金珊, 电话 020-81332115, Email: yongkang_ou@yahoo.com.cn。