

职业性噪声暴露对常频听阈正常的耳鸣患者扩展高频听阈及言语识别率的影响

卜 慧 李玲波 覃裕洁 韦秋瑜 黎江艳^{通讯作者}

柳州市工人医院 广西柳州 545000

【摘要】目的 研究职业性噪声暴露对常频听阈正常的耳鸣患者扩展高频听阈及言语识别率的影响,以便为其早期诊断和干预提供科学依据。**方法** 纳入来院就诊的有职业性噪声暴露史且常频听阈正常的耳鸣患者 120 例作为试验组和无噪声暴露史且常频听阈正常的耳鸣患者 120 例作为对照组。**结果** 试验组的扩展高频听阈为、言语识别率 (SRS)、THI 得分均优于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 职业性噪声暴露对常频听阈正常的耳鸣患者扩展高频听阈及言语识别率有显著影响,并与噪声暴露时长存在显著关系,同时对耳鸣严重程度有明显影响。

【关键词】 职业性噪声暴露; 常频听阈正常; 耳鸣; 扩展高频听阈

【中图分类号】 R764

【文献标识码】 A

【文章编号】 2095-9753 (2025) 05-010-02

【基金项目】 课题名称: 广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题 (Z20190509)

随着工业化的加快,职业性噪声的接触已成为全球公共卫生的难题。长期暴露在噪声中的职工常听力下降、耳鸣等症状,极大地影响了他们的生活^[1, 2]。噪声暴露人群耳鸣发生率逐年升高,但是常频听阈正常者耳鸣的扩大高频听阈及言语识别率受到职业噪声影响仍不清楚^[3, 4]。本文对此类病人做了扩展高频测听及言语识别率的测试,目的在于探索它对诊断早期听力损失的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象: 经过听力健康问卷初筛的柳州市某厂噪声环境下的作业工人。

分组方法: 选取 2019 年 7 月-2020 年 12 月间,来我院就诊的有职业性噪声暴露史的常频听阈正常的耳鸣患者 120 例为试验组,无噪声暴露史的常频听阈正常的耳鸣患者 120 例为对照组。包括男性 138 人和女性 102 人;参与者的年龄范围从 18 岁到 60 岁,平均年龄为 40.6 ± 5.3 岁。

纳入标准是: 年龄 18~60 岁,噪声环境下工作 30 年以内。无耳部畸形及先天性耳聋,既往无耳毒性药物应用史。外耳道及鼓膜正常,鼓室压曲线为 A 型,声反射正常,常频纯音听阈 ($0.25\text{kHz} \sim 8\text{kHz}$) $\leq 25\text{dBHL}$ 。

排除标准为: ①耳部外伤或鼓膜穿孔者; ②有中耳炎等疾病史者; ③未填写耳鸣、工龄、年龄相关选项者。

1.2 方法

在柳州市某工厂某车间,用声级计记录噪声强度及频率 (按 GB3785 标准),传声器置于工作耳高度测量等效连续 A 声级,每点测 2 次取均值。

对研究对象测常频 ($0.25\text{kHz} \sim 8\text{kHz}$, 最大输出 120dBHL) 和扩展高频 ($10 \sim 20\text{kHz}$, 最大输出 110dB SPL) 听

阈,以及 65dB SPL 背景下的言语识别率,用标准化言语材料,记录正确识别百分数。在标准隔声室,按 GB7583-87 方法,高频测听从 10kHz 逐级至 20kHz 。

对所有研究对象采用耳鸣自评量表 (THI)、耳鸣评价量表 (TEQ) 评定耳鸣状况。耳鸣自评量表各条目自评量表得分累积之和,1-16 分为 1 级轻度,18-36 分为 2 级轻度,38-56 分为 3 级中度,58-76 分为 4 级重度,78-100 分为极重度。

1.3 观察指标

两组患者的基本情况、扩展高频听阈、言语识别率以及 THI、TEQ 评分。

1.4 统计学处理

研究使用 SPSS 22.0 软件包对数据进行分析,计量资料用均数 $\pm$ 标准差来表达,组间对比使用 t 检验,计数资料对比使用卡方检验,相关性分析使用 Pearson 相关性分析, $P<0.05$ 时具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基本情况比较

两组之间的差异并没有统计学上的显著性 ($P>0.05$)。

表 1: 两组基本情况比较

指标	试验组 (例)	对照组 (例)	t 值	P 值
性别 (男 / 女)	70/50	68/52	0.35	0.73
年龄 (岁)	40.5 ± 5.2	40.8 ± 5.5	0.56	0.58
噪声暴露时长 (年)	10.2 ± 3.5	0 ± 0	-	<0.05

2.2 两组扩展高频听阈对比

试验组患者的扩展高频听阈明显超过了对照组 ($P<0.05$)。且试验组患者扩展高频听阈下降程度与职业性噪声暴露时长呈正相关 ($r=0.65$, $P<0.05$)。

表 2: 两组扩展高频听阈对比

指标	试验组 (dBHL)	对照组 (dBHL)	t 值	P 值
扩展高频听阈 ($10\text{kHz} \sim 20\text{kHz}$)	30.5 ± 5.2	25.8 ± 4.1	3.21	<0.05

2.3 两组患者言语识别率比较分析

SRS 亦显著低于对照组。此外,试验组患者的言语识别率与职业性噪声暴露时长呈负相关 ($r=-0.58$, $P<0.05$)。

2.4 两组患者 THI 和 TEQ 评分比较分析

作者简介: 卜慧 (1983-), 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 湖南益阳, 学历: 硕士研究生, 职称: 副主任医师, 研究方向: 耳科学。

试验组 THI 和 TEQ 得分明显高于 ($P<0.05$)。进一步分析发现, 试验组患者的 THI 评分和 TEQ 评分与职业性噪声暴露时长呈正相关 ($r=0.72, P<0.05$; $r=0.76, P<0.05$); THI 评分和 TEQ 评分与言语识别率呈负相关 ($r=-0.61, P<0.05$; $r=-0.59, P<0.05$)。

表 3: 两组受试者言语识别率比较

组别	例数	言语识别率 (%)
试验组	120	89.5±4.1
对照组	120	95.5±4.4
χ^2 值		10.93
P 值		<0.05

表 4: 两组受试者 THI 评分比较

组别	例数	THI 评分 (分)	TEQ 评分 (分)
试验组	120	58.2±10.3	65.4±11.8
对照组	120	39.6±8.7	47.3±9.2
t		15.11	13.25
P 值		<0.05	<0.05

3 讨论

本研究的重点是考察职业性噪声暴露对于这类患者扩展高频听力及言语识别能力及其与噪声暴露时长之间的相互关系。研究结果表明: 职业性噪声接触对患者扩展高频听阈及言语识别能力有显著影响。试验组的扩展高频听阈高于对照组, 表明其听力受损更严重, 且该听阈降低幅度与噪声暴露时长呈正相关, 即暴露时间越长, 听力受损越严重。

此外, 试验组的言语识别率低于对照组, 说明职业性噪声暴露会严重影响患者在嘈杂环境下的言语识别能力。进一步的分析表明: 言语识别率和噪声暴露时长之间存在显著的

负相关, 且暴露时长越长言语识别能力受损越严重。

从耳鸣的症状角度分析, 试验组在耳鸣障碍量表 (THI) 上的评分明显高于对照组, 这说明职业性噪声的暴露与耳鸣症状的严重性有着紧密的联系。THI 评分与暴露于噪声的时长呈正相关, 但与言语识别能力呈负相关, 这表明耳鸣症状的加重可能会影响言语识别能力。上述发现强调早期干预对减轻耳鸣症状, 保护听力具有重要意义。

耳鸣问卷 (TEQ) 的评分结果进一步证实了职业性噪声暴露与耳鸣症状的严重性之间存在相关性。试验组 TEQ 评分较对照组高, 与噪声暴露时长呈现正相关关系, 而与言语识别率呈现显著负相关关系, 进一步突出听力保护及早期干预的意义。

综上所述, 本文在系统资料收集与深入分析的基础上认为, 职业性噪声接触显著影响了常频听阈正常者耳鸣的扩大高频听阈及言语识别能力。该结论对于职业性噪声暴露者听力保护提供有力支撑, 对于提高职业性噪声暴露患者听力健康有重要意义。

参考文献:

[1] 王令. 重庆市涪陵区 8264 名职业性噪声接触者高频听力损失情况及影响因素 [J]. 江苏预防医学, 2023(4):486-488.

[2] 闫凯. 纳入不同高频听阈加权值对职业性噪声聋诊断结果的影响 [J]. 中国社区医师, 2022(17):70-72.

[3] 张力, 于政民, 刘啸文, 等. 鼠神经生长因子配合甲磺酸倍他司汀片对职业性噪声聋患者听力水平的影响 [J]. 江苏预防医学, 2022(1):97-99.

[4] 湛国会, 冰丹, 王洪阳, 等. 平坦下降及全聋型突聋患者的纯音和言语识别率分析 [J]. 中华耳科学杂志, 2021(4):562-566.

(上接第 8 页)

间长于对照组, 但其并发症发生率为: 6.00% 明显低于对照组的: 20.00%, 术中出血量、切口长度均优于对照组, 总体数据说明, 腹腔镜胃癌根治术的治疗效果比开腹胃癌根治术的效果更佳, 能够降低感染率, 保证患者早日恢复身体健康^[4]。

综上所述, 治疗进展期胃癌采用腹腔镜胃癌根治术的疗效更优, 值得临床广泛应用推广。

参考文献:

[1] 张兆明, 陈小勋, 郑逸川, 周永淳, 杨喜光, 张伟. 腹腔镜与开腹胃癌根治术治疗进展期胃癌的临床疗效对比

[J]. 中国实用医药, 2024, 13(27):1-3.

[2] 杜广胜, 邱远, 王文生, 古应超, 肖卫东, 杨桦. 腹腔镜辅助与开腹胃癌根治术治疗进展期胃癌的效果对比观察 [J]. 中外医学研究, 2023, 16(12):12-15.

[3] 张增仁, 刘旭杰. 比较研究腹腔镜与开腹胃癌根治术治疗进展期胃癌的临床效果 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2022, 18(11):92+94.

[4] 王敬华. 腹腔镜与开腹胃癌根治术治疗进展期胃癌的临床对比评价 [J]. 中国现代医生, 2024, 56(02):43-45+49.

(上接第 9 页)

够直接作用于痤疮杆菌, 并且抑制其活性, 短期治疗效果较好, 但患者复发率较高^[4]。在美满霉素治疗基础上联合消痤汤进行治疗, 消痤汤配方中的黄芩药材能够起到清热解毒的效果, 金银花、连翘和蒲公英能够清热解毒, 枇杷叶还能够止咳清肺, 赤芍能够止痛化瘀, 对治疗肿胀痤疮具有良好的作用, 丹参能够消肿化瘀, 白花蛇舌草具有消炎的效果, 丹皮清热活血, 甘草还能够解毒泻火, 以上中药药材联合使用, 具有消肿活血、散热消毒、解毒止痛的功效。本研究结果显示, 采取消痤汤联合美满霉素治疗的实验组治疗效率、复发率分别为 93.48%、4.35%, 明显优于采取美满霉素治疗的对照组复发率 23.91%、治疗有效率 69.56%, 且对照组患者治疗后生存质量评分低于实验组, 其中医证候积分高于实验组, 具有统计学意义 ($P<0.05$), 且两组患者治疗后无任何不良反应症状发生, 提示

消痤汤联合美满霉素治疗的效果更佳。

综上, 消痤汤联合美满霉素实施在痤疮患者治疗中, 能够明显改善患者生存质量, 降低中医证候积分, 减小患者复发率, 提高治疗效果, 值得在临床上进一步推广。

参考文献:

[1] 何国栋. 消痤汤联合美满霉素在痤疮治疗中的应用价值分析 [J]. 大家健康 (学术版), 2024, 18(15):140-141.

[2] 张建忠. 中药消痤汤联合美满霉素治疗寻常痤疮的临床疗效观察 [J]. 山西医药杂志, 2022, 45(01):80-81.

[3] 苏秀英, 唐桂群. 中西医结合治疗脓疱性痤疮的临床疗效观察 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2024, 24(06):56-58.

[4] 段祥爱, 庞益富. 中药内服配合外敷治疗寻常痤疮的临床体会 [J]. 中国民间疗法, 2022(12):60-61.