

类比法, 52.5% 的类比资料检测项目完整可以用类比法进行评价, 20% 的类比资料检测项目不完整需采取类比法和其他方法相结合的方法进行评价, 另有 1 个项目缺少检测资料应采用其他方法进行评价。

4.3 目前我国新建项目涉及的范围、行业广泛。《建设项目职业病危害评价规范》只规定了类比法和检查表法两种评价方法, 由于检查表法工作最大, 检查表的质量宜受编制人员的知识水平和经验影响, 目前评价人员在评价过程中尽量选择类比法, 这样就会出现评价方法偏颇的现象。

特制硅橡胶防噪声耳塞防护效果评价

冯鸿义¹, 侯辉光², 王为群¹, 曹恒富¹

(1. 江阴市疾病预防控制中心, 江苏 江阴 214400; 2. 上海同济大学附属同济医院, 上海 200065)

为分析硅橡胶耳塞防噪声效果, 我们监测了江阴市工矿企业噪声强度, 并对佩戴了不同防噪声耳塞作业人员的防护效果进行比较, 报告如下。

1 对象与方法

1.1 实验方法

借用助听器耳模技术, 按照个体使用者的外耳道形状定制硅橡胶耳塞, 与市售的圣诞树型防噪声耳塞(3M 中国公司生产)比较其各频率声衰减量的测试值。

1.2 听力检查

按《纯音气导听阈检查》(GB7583—87)规定, 使用 RT-60 型听力计检测左右耳听阈。本底噪声小于 30dB(A), 测试时间为作业前不接触噪声环境 24 h(卫生部卫法监 1999 第 620 号《工业企业职工听力保护规范》第二十条规定, 进行听力测试之前 14 h 内, 被测职工不得暴露于噪声作业场所和其他非职业噪声环境)。

1.3 判定标准

听力损伤分级判断按《职业性听力损伤诊断标准》(GBZ49—2002), 年龄修正值按 GB7582 耳科正常人(18~70 岁)听阈级偏差的中值(50%)进行。耳塞的声衰减量按《护耳器主观测量方法》GB5893.3 规定进行测试, 测定值满足《护耳器—耳塞》GB5893.1 的规定。

1.4 统计方法

本次调查所得数据使用 Excel 软件进行处理, 用 χ^2 检验统计分析。

2 结果与分析

2.1 随机抽取 3 200 名接触噪声人员进行分组, 再随机分为佩戴普通耳塞组及特制耳塞组, 各 1 600 名。结果佩戴普通防噪声耳塞(市售圣诞树型防噪声耳塞)及特制防噪声耳塞后, 各频率声衰减量的测试值两两比较差异均无显著性($P>0.05$), 见表 1。

检查表法和经验判断均易受评价者主观因素的影响。因此, 迫切需要有一种新的能从建设项目本身客观存在的基本信息资料进行评价的方法, 如建立职业病危害预评价的数学模式, 对主要生产原辅材料的急性毒性、理化性质、使用量、使用状态以及生产设备的密闭性、自动化程度、生产工艺的先进性、工人作业方式、接触时间和采取的工程防护措施等方面因素进行单项计算, 再进行综合评价分析, 以补偿目前评价方法之不足。

表 1 佩戴不同防噪声耳塞人员各频率声衰减量的测试值

降噪值 dB(A)	佩戴 人数	频率(Hz)							
		125	250	500	1k	2k	3k	4k	8k
特制耳塞	1 600	16.7	14.6	17.2	15.5	21.8	25.7	28.3	27.5
普通耳塞	1 600	15.3	15.4	15.8	14.4	20.2	26.1	27.7	27.1

2.2 佩戴不同防噪声耳塞作业人员不适反应发生率比较(见表 2)。

表 2 佩戴不同防噪声耳塞作业人员不适反应发生率

耳塞分类	佩戴 人数	耳痒	耳胀	耳痛	头胀	头昏
		例数(%)	例数(%)	例数(%)	例数(%)	例数(%)
特制耳塞	1 600	155(9.7)	189(11.8)	67(4.2)	102(6.4)	94(5.9)
普通耳塞	1 600	309(19.3)	323(20.2)	347(21.7)	248(15.5)	229(14.3)

耳塞佩戴 2 周后进行调查, 作业人员不适反应发生率两两比较差异均有高度显著性($P<0.01$), 佩戴特制耳塞组不适反应人员明显少于佩戴普通耳塞组。

3 讨论

3.1 硅橡胶耳塞制作 用镊子将堵耳器放入外耳道狭部, 各取 2 种助听器耳模材料 4 g, 在手掌心揉合 30~40 s。将混合好的耳模材料放入特殊注射器并推入外耳道, 使耳模材料与外耳道充分贴合。嘱患者在耳塞取出前不吃东西、不说话, 以免使耳塞变形。耳塞约 15 min 可固化, 应先小心分开耳塞和皮肤, 使空气进入外耳道再取出。切下连接耳塞上的堵耳器, 剪去多余部分, 将耳塞打磨、抛光后表面涂保护胶, 晾 30 min 后装盒配给受试者使用。

3.2 市场多种成型市售耳塞, 因各人外耳道差异, 佩戴耳塞后部分人员出现明显的痒、胀、疼痛和其他不舒适感, 部分佩戴者不能够适应而放弃使用。借用助听器耳模技术特制的硅橡胶防噪声耳塞, 是按照个体使用者的外耳道形状定制的, 耳塞选用进口的用于人体的硅橡胶, 与皮肤接触时无刺激性。此耳塞与外耳道壁轻柔贴合, 隔声性能好。其佩戴容易, 不易滑脱、破损, 易清洗、消毒。结果表明, 该耳塞不失为接触噪声作业人员优先选用的、较为合适的防噪声用品。

收稿日期: 2005—08—22; 修回日期: 2005—11—01

基金项目: 江苏省卫生厅预防医学科研基金资助项目(Y200418)

作者简介: 冯鸿义(1961—), 男, 副主任医师, 主要从事职业卫生与职业病防治研究工作