

• 法规标准研讨 •

关于正确使用《职业性噪声聋诊断标准》的几点体会

梁梅, 覃卫平

(广西壮族自治区职业病防治研究院, 广西 南宁 530021)

《职业性噪声聋诊断标准》(GBZ49—2007) 已取代《职业性听力损伤诊断标准》(GBZ49—2002), 于 2007 年 11 月 30 日正式实施, 笔者结合职业性噪声聋的诊断实际, 就常见问题谈几点体会。

1 诊断要有确切的噪声作业史

职业性听力损失或耳聋的发生发展与劳动者噪声暴露剂量密切相关。“确切的噪声职业史”指劳动者的噪声作业环境必须超过 GBZ2—2002《工作场所有害因素职业接触限值》所规定的工作场所噪声声级接触限值, 即 8 h 等效接触噪声限值 ≥ 85 dB (A), 每天接触噪声不足 8 h 可根据实际接触噪声时间, 按每增加 3 dB 接触时间减半的原则确定噪声接触量值, 同时作业工龄不应低于 3 年。如工作场所已发生变化而无法模拟检测时, 可采用类比方法进行噪声剂量和性质评估。

2 职业性噪声聋属于慢性听力损伤

职业性噪声聋属于慢性听力损伤, 即指长期暴露在超过国家卫生标准限值的噪声环境中工作, 没有适当的个人防护引起的听力损伤。职业性噪声听力损伤, 早期听力曲线在 3 000 ~ 6 000 Hz 处出现“V”型下陷, 此时, 工人主观尚无耳聋感觉, 不影响日常社交和交谈能力。随着噪声接触工龄的增加, 听力下降进一步发展, 听阈位移逐步增大增宽, 当听力损失累及 500、1 000、2 000 Hz 语言频率, 并且达到一定程度时, 日常交谈能力将受到影响并出现耳聋, 如在没有个人防护的情况下继续接触噪声, 听力将进一步下降, 耳聋症状亦更加明显。职业性噪声聋的听力学特征: 以高频下降为先, 双耳对称, 听力损失呈渐进性改变的感音性听力损失。

3 纠正纯音听阈测试偏差问题

职业性噪声聋一般情况下是以纯音气导的语言频率平均听阈为依据, 纯音听阈结果的准确性和可靠性决定能否进行诊断和评定等级。因此我们在诊断时要注意以下问题。

3.1 测试环境要达标

合格的隔声室是开展职业性噪声聋工作的基本条件, 其隔声室内环境噪声的大小直接影响测试结果。浏览国内一些关于噪声调查研究报道, 发现许多单位对隔声室的环境噪声要求以 ≤ 30 dB (A) 为依据。众所周知, A 声级 (A 计权) 是模拟人耳对 40 phone 纯音的响应, 在声音通过时对低频段 (500 Hz 以下) 有较大衰减, 对高频较为敏感^[1]。但是, 环境噪声中低频噪声成分相对较多, 由于低频噪声波相对长, 其穿透力相对也较强。如果在设计和制作隔声室时忽略了这一点, 将对 500 ~ 1 000 Hz 的纯音听阈测试产生影响。所以,

隔声室应严格执行 GB/T16403 纯音气导和骨导听阈基本测试法中关于“测试室内噪声声压级不应超过允许范围”的规定。由此才能保证测试结果的准确性, 这也是诊断过程中质量控制的第一个环节。

3.2 纠正测试仪器和操作技术的偏差

测试系统偏差一般涉及仪器和操作技术两个方面。定期对测试仪器进行计量校准就是为了避免仪器偏差。但是, 听力测试中由测试操作技术导致的偏差往往大于仪器偏差, 所以, 测试人员应由听力学培训合格的医师或技术人员来完成, 因为听力测试前对患者的指导、耳机的佩带、测试手法等均可能影响听力检测结果。理论上讲, 测试技术偏差不应超过 ± 5 dB。

3.3 力争取得受试者的积极配合

受试者的配合与否直接影响纯音听力测试结果的可靠性。纯音测试是主观测试, 患者不配合测试的现象经常发生, 给诊断分级带来困难。此类患者的听力测试表现为多次听力测试结果的重复性较差, 各频率的反应级偏差 > 10 dB, 听力图特点呈水平样, 完全不符合噪声性听力损失的特点^[1]。对待该类患者, 诊断医师应先进行疏导教育, 告之测试不配合的后果, 再进行纯音听力测试以期获得真实测试结果, 否则不予诊断。

3.4 注意鉴别诊断及评定分级

职业性噪声聋的诊断不同于其他职业病诊断, 涉及学科内容较多, 如: 噪声剂量暴露、耳鼻喉鉴别诊断, 尤其是对有夸大性听力损失甚至伪聋患者的甄别等问题, 因此我们在进行职业性噪声聋的诊断时一定要高度重视鉴别诊断及评定分级问题。

3.4.1 混合性听力损失的诊断评定 职业性噪声聋诊断中经常会遇到一些患者一侧或双侧耳的听力损失原因为混合性 (噪声性合并传导性), 此时应分析其骨导听阈曲线, 是否符合噪声性听力损失特点, 如相符, 可按骨导听阈进行计算评定, 但骨导听阈仍需进行性别年龄修正; 若骨导听阈提高与传导性耳聋有关 (如化脓性中耳乳突炎并发迷路炎, 耳硬化症)^[2,3] 应以对侧耳的纯音听阈进行诊断评定。

3.4.2 评定分级 在做出诊断评定前, 至少要进行 2 次的纯音听力检查, 为了避免患者产生听觉记忆, 2 次检查至少间隔 3 d, 而且各频率听阈偏差 ≤ 10 dB; 诊断评定分级时应以听阈最小值进行计算。考虑到噪声性听力损失具有双侧对称的特点, 参考国外职业性噪声聋评定分级标准, 分别计算左右耳语频平均听阈后, 以较好耳平均听阈进行噪声聋诊断分级。

3.4.3 鉴别诊断 导致听力损失的病因诸多, 听力学特征亦

(下转第 466 页)

收稿日期: 2012-02-24

作者简介: 梁梅 (1976—), 女, 副主任医师。

温下以气体形式存在,易挥发扩散,如误操作、设备失修、腐蚀、泄漏等可导致职业病危害事故发生^[4],若氯气泄漏,工人吸入高浓度氯气可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉痉挛,出现电击样死亡^[5],因此氯引起职业危害风险严重性等级为Ⅱ。生产区内设置氯气和氯化氢浓度检测仪和探头,定期检测有毒气体的浓度;一旦发生氯气泄漏,操作人员可以迅速控制毒物来源,防止中毒事故的发生,因此认为氯化氢、氯引起职业危害风险可能性等级为C。氯乙酸、乙酸、乙酸酐如果泄漏,工人穿着耐酸防护服,佩戴防毒口罩,及时处埋泄漏的物质,避免氯乙酸、乙酸、乙酸酐通过呼吸进入人体内或者是皮肤接触,可以避免酸灼伤或中毒事件的发生。有文献^[6]报道,某氯乙酸厂工人因违规作业导致氯乙酸中毒,因此认为氯乙酸、乙酸、乙酸酐引起职业危害风险的可能性等级为C。

项目采取降低噪声的措施,可以有效降低工作场所的噪声强度,根据对某氯乙酸企业的噪声强度进行检测^[3]的结果可知,工人在8h工作班内接触的噪声强度符合《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》(GBZ2.2—2007)中职业接触限值的要求;因此噪声的职业危害的严重性等级为Ⅳ;引起职业危害的可能性等级为C。

项目采取了高温防护措施,作业工人巡检作业,高温对作业工人造成危害的严重性和可能性很小,因此高温严重性等级为Ⅳ;职业危害风险可能性等级为D。

项目的氯化工段、副产物处理工段、脱氯加氢工段三个评价单元具体的职业病风险严重性、可能性等级和风险评估指数的数值如表2所示。

3 讨论

本项目存在的主要职业病危害因素有乙酸、乙酸酐、氯乙酸、氯化氢、氯、噪声及高温。我们尝试采用风险评估指数法对危害发生的可能性、严重程度进行分级划分,得出风险评估的指数。评价结果表明项目发生职业病危害的风险属于中等风险范畴,也就是说工人存在患职业病的可能性。为进一步降低风险评估指数,可以考虑强化安全意识,如对事故、异常工艺条件及其他操作失误能及时报告并找出原因^[7-9],总结经验进行整改;对生产过程中可能泄漏的有毒气体设置报警装置;对容易泄漏的部位设置警示标识;定期

表2 3个评价单元具体的职业病风险严重性、可能性等级和风险评估指数

序号	评价对象	危险源	严重性等级	可能性等级	风险评估指数
1	氯化工段	乙酸	Ⅳ	C	18
		乙酸酐	Ⅳ	C	18
		氯乙酸	Ⅳ	C	18
		氯气	Ⅱ	C	6
		噪声	Ⅳ	C	18
		高温	Ⅳ	D	19
2	副产物处理工段	氯化氢	Ⅳ	C	18
		噪声	Ⅳ	C	18
3	脱氯加氢工段	氯乙酸	Ⅳ	C	18
		噪声	Ⅳ	C	18
		高温	Ⅳ	D	19

检查防护用品的佩戴使用情况,制定合理可行的职业卫生管理制度;对可能发生的中毒事故建立事故应急救援预案并进行演练。

随着科技的进步,新的生产工艺和方法不断出现,当类比法、检查表分析法和经验法不能满足评价需要的时候,使用风险评估指数法能够弥补上述方法在职业病危害预评价中的不足。风险评估指数法在建设项目的职业病危害评价中应用很少,为使该方法更好地应用于建设项目职业病危害预评价,还需在日后的实践工作中进行不断地尝试和改进。

参考文献:

- [1] 侯岳,白占胜. 风险评估指数法在舰船装备故障风险分析中的应用[J]. 中国修船,2004,15(6): 32-33.
- [2] 郭仲伟. 风险分析与决策[M]. 北京:机械工业出版社,1986: 129.
- [3] 沈骏,黄灵,刘新荣,等. 某氯乙酸建设项目职业病危害控制效果评价[J]. 职业与健康,2007,12(23): 2217-2219.
- [4] 赵相云. 氯碱公司职业病危害事故应急救援措施分析[J]. 中国工业医学杂志,2008,21(3): 210-211.
- [5] 金泰寅. 职业卫生与职业医学[M]. 北京:人民卫生出版社,2003: 185.
- [6] 陈晓韵,陈国华,朱小予,等. 一起氯乙酸中毒事故的调查分析[J]. 江苏预防医学,2000,11(4): 41-42.
- [7] 陈伯良,张挺,李祈. 某建设项目职业病危害预评价中蒙德(Mond)法的应用探索[J]. 实用预防医学,2006,13(4): 1071-1072.
- [8] 龙建,高维潘. 作业条件危险性评价在化工生产中的应用[J]. 化工安全与环境,2004,17(27): 17-18.
- [9] 郑伟,吴穹,佟淑娇. 采油厂联合站生产作业条件危险性评价[J]. 工业安全与环保,2006,32(2): 53-55.

(上接第458页)各有不同^[2]。为避免或减少冒诊和误诊,诊断分级前首先应排除其他致聋原因,如伪聋、夸大性听力损失、药物中毒性聋、外伤性聋、家族性聋,美尼尔氏病、突发性聋以及各种中耳疾患等。具体操作时可重点把握以下几点:(1)怀疑中耳疾患时可通过声导抗检查进行排除;(2)纯音听阈测试语言频率听力损失 $\geq$ 高频听力损失,应考虑非职业性噪声聋;(3)纯音听阈曲线为水平样或近似直线时,应怀疑其听力结果的真实性;(4)语言频率听力损失超过中度以上,应进行客观测听检查,排除伪聋和夸大性听力损失;(5)纯音听力测试不配合的患者,或对纯音听力检查结果的真实性有怀疑时,应进行客观测听检查,如听觉脑干诱发电

位测试、40 Hz听觉诱发电位测试、声阻抗声反射阈测试、耳声发射测试等,排除伪聋和夸大性听力损失的可能;(6)若主客观听力检查明显不符,或多次纯音听力检查多个频率听阈波动 ≥ 10 dB,应不予诊断。

参考文献:

- [1] 韩德民,许时昂. 听力学基础与临床[M]. 北京:科学技术文献出版社,2004: 169-170,231-235,397-403.
- [2] 李宝实. 中华医学百科全书耳鼻咽喉科学[M]. 上海:上海科学技术出版社,1983: 73-85.
- [3] 韩德民. 耳鼻咽喉—头颈外科误诊误治与防范[M]. 北京:科学技术文献出版社,2002: 23-25.