

者社会支持状况要好一些^[9,10]。

本次调查的结果总体显示,合并肺结核尘肺患者的社会支持得分还是相对较低,提示他们的社会支持状况还是不甚理想,需要在加强各方面支持的同时,要把各方支持联合衔接起来,提高对支持的利用度,从患者的具体情况出发,给予全面综合的支持,使患者能感受到一个和谐温馨的整体环境,改善和提高合并肺结核尘肺患者的生活质量。

参考文献:

[1] Cobb S. Social support as a moderator of life stress [J]. Psychosom Med, 1976, 38: 300-314.

[2] Decker C L. Social support and adolescent cancer survivors: A review of the literature [J]. Psycho-Oncol, 2007, 16: 1-11.

[3] Uchino B N. Social support and health: a review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes [J]. J Behav Med, 2006, 29: 377-387.

[4] Xiao S Y. The social support rate scale [J]. Chinese Journal of Psychology, 1993, 7 (Suppl): 42-46.

[5] Yuan Zheng, Dong-qing Ye, Hai-Feng Pan, et al. Influence of so-

cial support on health-related quality of life in patients with systemic lupus erythematosus [J]. Clin Rheumatol, 2009, 28: 265-269.

[6] Cheng Yanbo, Liu Chunfeng, Mao Chengjie, et al. Social support plays a role in depression in Parkinson's disease: A cross-section study in a Chinese cohort [J]. Parkinsonism and Related Disorders, 2008, 14: 43-45.

[7] Vyavaharkar M, Moneyham L, Tavakoli A, et al. Social support, coping, and medication adherence among HIV-positive women with depression living in rural areas of the southeastern United States [J]. Aids Patient Care and STDs, 2007, 21: 667-680.

[8] Deng Juelin, Hu Junmei, Wu Weili, et al. Subjective well-being, social support, and age-related functioning among the very old in China [J]. Int J Geriatr Psychiatry, 2010, 25: 697-703.

[9] Wai-Kwong Tang, Wing-Chi Yip, Choi-Ming Lum, et al. Caregiving burden and quality of life of pneumoconiosis caregivers in Hong Kong [J]. Heart Lung, 2010, 4: 1-8.

[10] Bang K M, Mazurek J M. Silicosis mortality, prevention, and control—United States, 1968—2002 [J]. MMWR: Morbidity and Mortality Weekly Report, 2005, 54 (16): 401-405.

某厂新招毕业生上岗前纯音听阈测试结果分析

Analysis on results of pre-employment pure tone hearing threshold test for college graduates in a certain factory

苏冬梅, 许雪春, 陈新, 郭伟, 曹建霞

SU Dong-mei, XU Xue-chun, CHEN Xin, GUO Wei, CAO Jian-xia

(河南省职业病防治研究院, 河南 郑州 450052)

摘要: 以某厂噪声作业岗前职业健康检查中6 910名毕业生为观察组,采用描述统计学方法,分别描述各年龄段不同性别纯音听阈测试异常检出率和噪声作业职业禁忌证检出率,并用SPSS10.0统计软件采用卡方检验分别比较男女性别间、各年龄组间、语频和低频听力下降以及左耳和右耳之间纯音听阈测试异常检出率的不同。

关键词: 新招毕业生; 上岗前; 纯音听阈测试

中图分类号: R136.2; TB53 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2012)01-0052-03

2010年我院对某厂新招毕业生进行了岗前体检,由于该厂部分工种存在噪声危害因素,故上岗前体检包括纯音听阈测试,现将6 910名就业学生纯音听阈测试结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

新招毕业生6 910人,其中男性6 415人、女性495人,年龄为17~29岁,平均年龄22.23岁。该组人员经详细询问家族史、既往病史排除其他致听力下降原因,同时无头痛、头晕、耳鸣、听力下降等主诉,鼓膜检查正常。

1.2 方法

1.2.1 纯音听阈测试 采用美国产 lucasGSI-16 听力计测试,

听力评定以纯音测听的气导结果为依据,由熟练专职医生在隔音室(本底值<30 dB)内进行,分别测定500、1 000、2 000、3 000、4 000、6 000 Hz 纯音气导听阈,对初次检查结果异常人员隔日进行复查,以最好的检查结果为准。

1.2.2 纯音听阈测试异常判定标准 参照《职业性噪声聋诊断标准(GBZ49—2007)》判断每个频率听阈下降程度,其中听阈≤25 dB 正常,26~40 dB 为轻度听力下降,41~55 dB 为中度听力下降,≥56 dB 为重度听力下降。

1.2.3 噪声作业职业禁忌证判定标准 参照《职业健康监护技术规范》(GBZ188—2007),①各种原因引起永久性感音神经性听力损失(500、1 000和2 000 Hz 中任一频率的纯音气导听阈>25 dBHL),②双耳高频(3 000、4 000、6 000 Hz)平均听阈≥40 dB 评定为噪声作业职业禁忌证。双耳高频平均听阈=(左耳3 000 Hz+4 000 Hz+6 000 Hz+右耳3 000 Hz+4 000 Hz+6 000 Hz)/6。

1.3 统计学分析

通过SPSS10.0软件进行χ²检验。

2 结果

2.1 6 910名新招毕业生气导纯音听阈测试结果

检出纯音听阈测试异常1 208人,异常检出率为17.48%;检出噪声作业职业禁忌证268人,检出率3.88%。与总体相比,其中17岁和19岁年龄组纯音听阈测试异常检出率低于总体水平(P<0.01),而24、26、27、29岁年龄组纯音听阈

收稿日期: 2011-05-16; 修回日期: 2011-10-12

作者简介: 苏冬梅(1972—),女,副主任医师,从事职业病临床工作。

测试异常检出率高于总体水平 ($P < 0.01$)。从发展趋势看, 随着年龄的增长, 纯音听阈测试异常检出率增高, 职业禁忌证检出率也增高。男性纯音听阈测试异常检出率为 18.53%, 噪声作业职业禁忌证检出率为 4.05%; 女性纯音听阈测试异

常检出率为 3.84%, 噪声作业职业禁忌证检出率为 1.62%; 男性与女性相比, 纯音听阈测试异常检出率和噪声作业职业禁忌证检出率男性显著高于女性 ($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 不同年龄、性别纯音听阈测试结果比较

年龄	总体					男性					女性				
	例数	A	A%	B	B%	例数	A	A%	B	B%	例数	A	A%	B	B%
17 ~	114	12	10.53	3	2.63	109	11	10.09	2	1.83	5	1	20.00	1	20.00
18 ~	798	138	17.29	21	2.63	759	137	18.05	21	2.77	39	1	2.56		0.00
19 ~	875	124	14.17	28	3.20	813	122	15.01	27	3.32	62	2	3.23	1	1.61
20 ~	1 327	217	16.35	52	3.92	1 233	215	17.44	52	4.22	94	2	2.13		0.00
21 ~	1 126	186	16.52	44	3.91	1 063	184	17.31	44	4.14	63	2	3.17		0.00
22 ~	864	146	16.90	35	4.05	794	140	17.63	32	4.03	70	6	8.57	3	4.29
23 ~	673	118	17.53	23	3.42	625	116	18.56	23	3.68	48	2	4.17		0.00
24 ~	345	81	23.48	22	6.38	315	80	25.40	21	6.67	30	1	3.33	1	3.33
25 ~	188	38	20.21	13	6.91	168	37	22.02	12	7.14	20	1	5.00	1	5.00
26 ~	168	45	26.79	10	5.95	152	44	28.95	9	5.92	16	1	6.25	1	6.25
27 ~	157	41	26.11	9	5.73	144	41	28.47	9	6.25	13	0	0.00		0.00
28 ~	145	32	22.07	3	2.07	131	32	24.43	3	2.29	14	0	0.00		0.00
29 ~ 30	130	30	23.08	5	3.85	109	30	27.52	5	4.59	21	0	0.00		0.00
总计	6 910	1 208	17.48	268	3.88	6 415	1 189	18.53	260	4.05	495	19	3.84	8	1.62

注: A, 纯音听阈测试异常人数; A%, 纯音听阈测试异常检出率; B, 噪声作业职业禁忌证人数; B%, 噪声作业职业禁忌证人数检出率。

2.2 左耳、右耳高频和语频段听阈测试异常程度比较

2.2.1 不同性别左、右耳高频段听阈异常比较 左耳高频段听阈异常检出率为 11.79% (男性为 12.55%、女性为 2.02%), 右耳高频段听阈异常检出率为 13.27% (男性为 14.08%、女性为 2.83%), 男性左耳和右耳高频段听阈异常相比, 两者差异有统计学意义 ($\chi^2 = 6.486, P = 0.011$), 右耳重于左耳。左耳高频段听力轻、中、重度听阈异常的构成比分别为 52.88%、34.85%、12.27% (男性 52.42%、35.28%、12.30%, 女性为 90.00%, 0.00%, 10.00%); 右耳高频段听力轻、中、重度听阈异常的构成比分别为 44.27%、40.24%、15.49% (男性 43.85%、40.86%、15.28%, 女性为 71.43%、0.00%, 28.57%), 男性左、右耳高频段听阈异常程度分布明显不同, 右耳重于左耳 ($\chi^2 =$

19.172, $P < 0.001$)。见表 2。

2.2.2 不同性别左、右耳语频段听阈异常比较 左耳语频段听阈异常检出率为 1.29% (男性为 1.33%、女性为 0.81%), 右耳语频段听阈异常检出率为 0.94% (男性为 0.95%、女性为 0.81%), 男性左耳和右耳语频段听阈异常相比, 两者差异有统计学意义 ($\chi^2 = 3.991, P = 0.046$), 左耳高于右耳。左耳语频段听力轻、中、重度听阈异常的构成比分别为 64.04%、17.98%、17.98% (男性 63.53%、17.65%、18.82%, 女性为 75.00%, 25.00%, 0.00%), 右耳语频段听力轻、中、重度听阈异常的构成比分别为 67.69%、23.08%、9.23% (男性 68.85%、21.31%、9.84%, 女性为 50.00%、50.00%、0.00%); 男性左、右耳语频段听阈异常程度分布相同 ($\chi^2 = 1.680, P = 0.641$)。见表 2。

表 2 不同耳语频和听阈异常程度比较

性别	人数	左耳高频听阈异常					右耳高频听阈异常					左耳语频听阈异常					右耳语频听阈异常				
		轻	中	重	合计	%	轻	中	重	合计	%	轻	中	重	合计	%	轻	中	重	合计	%
男	6 415	422	284	99	805	12.55	396	369	138	903	14.08	54	15	16	85	1.33	42	13	6	61	0.95
女	495	9	0	1	10	2.02	10	0	4	14	2.83	3	1	0	4	0.81	2	2	0	4	0.81
合计	6 910	431	284	100	815	11.79	406	369	142	917	13.27	57	16	16	89	1.29	44	15	6	65	0.94

3 讨论

随着社会的日新月异, 人们的物质文化生活丰富多彩, 特别是年青人喜欢追求刺激和挑战性的娱乐方式, 青少年中噪声听力损伤正呈逐渐上升趋势。按照性别分类, 女性受试者的听力比男性好; 随着年龄增长各个频率听阈也逐渐提高; 耳健康知识的缺乏及耳机使用的不良行为是现代青少年听力障碍的主要原因, 而且高年级大学生比低年级大学生听力损

失的比例要高^[1, 2]。本次检查结果显示, (1) 新招毕业生上岗前纯音听阈测试异常检出率为 17.48%, 该组人群纯音听阈测试异常检出率高于 2007 年刘双喜等^[3]对深圳市部分厂矿上岗前 (222 人, 年龄 19 ~ 33 岁、平均 25.7 岁) 检查异常检出率 9.46% 和 2005 年姜丹泉^[4]对飞行学员纯音听阈测试检查 (3 372 人) 异常检出率 11.24%, 低于 2008 年崔玉芳等^[5]对农民工上岗前 (3 401 人, 年龄 18 ~ 38 岁、平均 31 岁, 推测

有噪声接触史) 检查异常率 69.10%; (2) 随着年龄增长, 纯音听阈测试检出异常率有逐步增高的趋势; (3) 从性别分类, 男性纯音听阈测试异常检出率明显高于女性 (男性 18.53%, 女性 3.84%), 可能与男性学生去网吧、迪厅、电子游戏厅等娱乐场所的机会更多有关; (4) 从男性高频段听阈下降的严重程度看, 右耳 (轻、中、重度构成比分别为 43.85%、40.86%、15.28%) 重于左耳 (轻、中、重度构成比分别为 52.42%、35.28%、12.30%), 可能与习惯用右耳使用 MP3 等设备有关。检查结果提示虽然听力损伤在青少年中逐年增加, 但一直未引起重视, 工作中应加强对大学生群体耳健康保健知识的宣传力度, 促进其养成良好的用耳习惯并加强个人听力防护意识, 定期至医院进行听力检查, 从而消除或降低大学生群体听力损失的风险。

高频测听异常比低频测听异常更早地被发现, 这是由于其解剖和生理上的原因。当声能经鼓膜及听骨链自前庭窗进入耳蜗, 首先到达感受高频的耳蜗基底膜的底回, 耳蜗中央部有耳蜗螺旋动脉经底回到达顶部, 如果出现噪声、药物中毒和感染等因素刺激, 不论是经前庭窗, 还是血行进入耳蜗, 都是首先到达底回, 临床上表现为高频听力较低频听力容易受损。本次检查 6 910 名新招毕业生年龄分布为 17~29 岁, 左耳语频段听力下降发生率为 1.29% (男性为 1.33%, 女性为 0.81%), 右耳语频段听力下降发生率为 0.94% (男性为 0.95%, 女性为 0.81%); 左耳高频段听力下降发生率为

11.79% (男性为 12.55%, 女性为 2.02%), 右耳高频段听力下降发生率为 13.27% (男性为 14.08%, 女性为 2.83%), 结果可见听力损伤特点多是在高频段, 高频段听力下降明显高于语频段并且近 90% 的高频段听力下降表现为轻、中度听力下降, 在此次上岗前听力检查中依据噪声作业职业禁忌证标准, 听力下降达到噪声作业职业禁忌证者占总人数的 3.88% (男性 4.05%, 女性 1.62%)。由于高频听力较低频听力更易受损, 在临床上表现为无症状阶段, 发病比较隐匿, 提示我们应在上岗前职业健康检查中重视纯音听阈测试的检查, 早期检出噪声职业禁忌证人员, 以避免其从事噪声作业, 更好的保护青年人的听力健康。

参考文献:

[1] 郭天葵. 大学生群体听力损失的调查研究 [J]. 声学技术, 2010, 29 (3): 306-309.
 [2] 曹永茂, 陶泽璋, 罗志宏, 等. 不同人群高频听力测试结果分析 [J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2005, (6): 23-25.
 [3] 刘双喜, 曾建知, 张颖, 等. 深圳市部分厂矿噪声作业人员听力检测 [J]. 职业与健康, 2007, 23 (2): 98-99.
 [4] 姜丹泉. 电测听检查在招飞初检中的应用 [J]. 海军总医院学报, 2005, 18 (2): 114-115.
 [5] 崔玉芳, 钱青俊, 单海丰, 等. 3401 名农民工噪声作业岗前听力状况分析 [J]. 中国职业医学, 2008, 35 (4): 346-347.

慢性三氧化二砷暴露工人职业健康状况调查

Survey on occupational health status in workers chronically exposed to arsenic trioxide

苗美荣¹, 葛宪民², 李小萍², 韦树娇³, 苏素花², 农康², 黄家乐²

MIAO Mei-rong¹, GE Xian-min², LI Xiao-ping², WEI Shu-jiao³, SU Su-hua², NONG Kang², HUANG Jia-le²

(1. 山西医科大学, 山西 太原 030001; 2. 广西壮族自治区职业病防治院, 广西 南宁 530021; 3. 广西医科大学, 广西 南宁 530021)

摘要: 通过现场和问卷调查的方法收集某砷冶炼企业的现场劳动卫生学资料, 对 14 名砷作业工人年龄、职业史、个人防护资料进行分析。结果提示职业性慢性三氧化二砷暴露除引起典型的皮肤色素沉着、脱发、过度角化等皮肤损害外, 还可致湿疹样过敏性皮炎; 另外职业性慢性三氧化二砷暴露还可能对心肌功能造成损害。

关键词: 职业性; 慢性; 三氧化二砷; 损害作用

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2012)01-0054-02

砷是存在于自然界中的一种金属, 其元素本身无毒, 通常以三价或五价无机砷形式存在于矿石中, 有色金属矿石中也常混存无机砷, 三价无机砷的毒性强于五价无机砷, 三价无机砷以三氧化二砷常见, 俗称砒霜, 其毒性强烈。含砷

制剂如砒霜、含砷的木料防腐剂等和含砷用品如有机玻璃的生产过程中, 工人都会接触砷及其化合物, 长期接触超过一定浓度的砷及其化合物即会出现慢性砷中毒, 职业慢性砷中毒的正确识别与诊断有利于维护工人的健康权益, 促进早期排毒治疗, 避免严重的不可逆的组织系统损伤。为探讨慢性砷暴露的损害作用及其评价指标, 我们于 2011 年 4 月对广西某小型砒霜冶炼厂进行了调查研究。

1 对象与方法

1.1 对象

为某小型砒霜厂接触砷化合物的 14 名男性工人, 炉前工 11 名, 拉料工、包装工、机修工各 1 名, 年龄 21~55 岁、平均 (46±10) 岁, 砷接触工龄 1~18 年、平均 (6±5) 年。

1.2 方法

1.2.1 现场及问卷调查 对该厂的基本情况、生产工艺流程、卫生防护措施及个人防护用品等情况进行调查, 并采用统一设计的调查问卷, 对调查对象进行一般情况、职业史、

收稿日期: 2011-07-19; 修回日期: 2011-09-26

作者简介: 苗美荣 (1985-), 女, 硕士, 从事职业卫生工作。