

·健康监护·

某化工厂招工查体神经-肌电图检查结果分析

Analysis on electromyograms of the job-applicants in a chemical factory

周忠华¹, 王新燕¹, 张煜²

ZHOU Zhong-hua¹, WANG Xin-yan¹, ZHANG Yu²

(1. 淄博市职业病防治院, 山东 淄博 255067; 2. 淄博市沅水煤矿保健站, 山东 淄博 255000)

摘要: 分析了某化工厂招工查体神经-肌电图检查结果。检出神经原性及可疑神经原性损伤 20 例, 建议厂方不宜安排接触丙烯酰胺的生产作业。同时就修订神经-肌电图正常值标准及制定明确、严格的肌电图检查技术要求提出一些设想。

关键词: 丙烯酰胺; 神经-肌电图; 正常值

中图分类号: R135.1; R444 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2003)05-0308-02

某化工厂主要生产丙烯酰胺及聚丙烯酰胺。前几年由于未严格执行招工岗前查体, 个别新招工人工作几个月即发现患周围神经病——丙烯酰胺中毒病例, 并且曾由此而引发劳资纠纷。为此近两年来, 该厂新招职工严格执行招工岗前查体, 并要求进行神经-肌电图检查, 避免职业禁忌证者上岗。现将其招工查体人员的神经-肌电图检查结果分析如下。

1 资料来源及方法

资料来源于本院企业查体档案。体检项目包括内科检查, 血、尿常规, 肝功能, 心电图, 胸透, 神经-肌电图检查。神经-肌电图检查方法及神经原性损伤的判定基准和正常值参照《职业性氯丙烯中毒诊断标准及处理原则》附录 A(GB4865-85)^[1]。

2 结果

表 1 受检人员神经电图检查结果分析 ($\bar{x} \pm s$)

神经名称	组别	例数	年龄	神经数	运 动 神 经			感 觉 神 经		
					传导速度(m/s)	波幅(μV)	远端潜伏期(ms)	传导速度(m/s)	波幅(μV)	远端潜伏期(ms)
正中神经	查体组	49	18~38	49	59.31±11.96	4.67±2.83	4.61±0.90**	46.62±6.56**	10.23±3.54**	2.82±0.41
	参照值		17~61	46	60.28±5.27	—	2.4±1.2	55.6±7.95	16.6±9.33	—
尺神经	查体组	49	18~38	49	56.96±8.78*	4.89±3.02	3.89±0.75**	42.85±7.61	7.99±2.48	2.69±0.53
	参照值		17~61	47	61±5.89	—	3.07±0.61	—	—	—
腓总神经	查体组	49	18~38	49	62.38±16.80*	4.63±1.99	5.90±1.20	—	—	—
	参照值		17~61	50	55.68±5.32	—	4.53±0.70	—	—	—

*与参照值比 $P < 0.01$, ** $P < 0.001$ 。

3 讨论

3.1 神经-肌电图检查是诊断职业性中毒性周围神经病的一项客观而敏感的指标。本次受检 49 例中检出神经原性损伤 4 例, 可疑神经原性损伤 16 例, 建议厂方不宜安排丙烯酰胺及聚丙烯酰胺生产作业, 避免今后不必要的劳动争议, 同时也保护了

2.1 一般检查结果 检查 49 例, 男 42 例, 女 7 例, 年龄 18~38 岁。均否认既往特殊患病史及有明确的毒物接触史, 无不适自觉症状, 查体均未发现明显异常。血、尿常规, 肝功能检查, 心电图、胸透检查均无异常。

2.2 肌电图检查结果分析 49 例受检者, 所检肌肉大力收缩时, 6 例 (12.24%) 拇展短肌呈混合相, 波幅峰值 (54.54±18.02) μV ; 16 例 (32.65%) 小指展肌呈混合相, 波幅峰值 (76.67±23.18) μV ; 4 例 胫前肌呈混合相, 波幅峰值 (48.65±15.87) μV , 未见其他异常。本次未进行肌肉小力收缩时的肌电图检查。

2.3 神经电图检查结果分析 神经电图检查结果, 除正中神经运动神经传导速度与正常参照值比较无统计学意义外, 其余各指标比较差异均具显著性 ($P < 0.01$, $P < 0.001$), 见表 1。正中神经运动神经远端潜伏期延长 5 例 (10.20%), 传导速度减慢 3 例 (6.12%), 感觉神经传导速度减慢 6 例 (12.24%); 尺神经运动神经远端潜伏期延长 6 例 (12.24%), 传导速度减慢 2 例 (4.08%); 腓总神经运动神经远端潜伏期延长 18 例 (36.73%), 传导速度减慢 2 例 (4.08%)。经综合分析, 49 例受检者神经-肌电图结果判定为神经原性损伤 4 例, 占 8.16%; 可疑神经原性损伤 16 例, 占 32.65%。

新招工人的身心健康。

3.2 本次受检人群神经-肌电图分析, 其敏感性肌电图高于神经电图, 远端潜伏期高于神经传导速度, 感觉神经传导速度高于运动神经传导速度。与 Garland 等报道的基本规律一致^[2]。

3.3 关于《职业性氯丙烯中毒诊断标准及处理原则》附录 A(GB4865-85) 神经-肌电图检查正常值判定标准, 从以往的应用和本次的参照看, 其科学性、实用性与实际情况有一定差距。如本人群神经-肌电图检查结果计量分析除正中神经运动

收稿日期: 2002-06-12; 修回日期: 2002-08-12

作者简介: 周忠华 (1963-), 男, 山东淄博人, 主治医师, 从事卫生监督、职业健康监护工作。

神经传导速度与正常参照值比较差异无显著意义外, 其余各指标比较差异均具显著意义; 再如尺神经感觉神经传导速度正常值, 若以此为标准, 本人群 49 例将全部判定为感觉神经传导速度减慢, 因此与实际差距较大。建议积累资料, 修订神经-肌电图正常值标准, 以适应工作需要。

3.4 影响神经-肌电图检查结果的因素较多, 如受检者年龄、皮温及操作等, 建议制定明确的技术要求标准, 并在职防系

统统一进行严格的“室间质量控制”, 进一步规范神经肌电图检查, 准确客观地出具神经-肌电图检查结果报告, 服务于职业病防治工作。

参考文献:

- [1] GB4865-85. 中华人民共和国国家标准《职业性氯丙烷中毒诊断标准及处理原则》附录 A [S].
[2] US. Department of health, education, and welfare; occupational exposure to acrylamide [Z]. Washington DC 1976

职业接触低浓度甲醛对健康的影响

Effect of low level formaldehyde on the health of exposed workers

李英¹, 朱崇法²

LI Ying¹, ZHU Chong-fa²

(1. 临海市卫生监督所, 浙江 临海 317000; 2. 临海市疾病预防控制中心, 浙江 临海 317000)

摘要: 选取接触甲醛作业工人 90 名作为接触组, 调查发现该人群头痛、头昏、咽干、眼刺痛、胸闷、心悸等表现及心电图异常发生率明显高于对照组, IgG 有所增高。表明长期接触低浓度甲醛对人体健康有一定影响。

关键词: 甲醛; 健康

中图分类号: O623.511 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2003)05-0309-01

对某木材纤维板厂接触甲醛工人的健康状况进行调查, 以探讨低浓度甲醛对人体健康的危害。

1 对象与方法

1.1 对象 以某木材纤维板厂接触甲醛而且无吸烟史的工人作为接触组, 共 90 人(男 50、女 40), 平均年龄(36.0±8.0)岁, 接触工龄为(4.0±3.0)年。同时选择条件相当, 不接触尘毒、无吸烟史的当地布类工艺品厂工人为对照组, 共 65 人(男 35、女 30), 平均年龄(38.0±7.0)岁。

1.2 方法 调查包括询问职业史和自觉症状以及进行内科、五官科和心电图检查, 肝功及免疫球蛋白测定。

接触组木材防腐、纤维拌胶、热压、接板、板块涂胶、组坯、板块涂饰、热固化、装饰板配料、板粘工种均直接接触甲醛。以 GC-1 型个体采样仪于不同岗位工人操作带设点测定甲醛浓度, 分别于夏、冬两季各测一次, 每次 1~2 d(按照 WSI-1996《车间空气中有毒物质测定采样规范》执行), 采用品红亚硫酸比色法测定。

2 结果

2.1 工作场所空气中甲醛浓度 共采样测定 96 个样本, 工作场所空气中甲醛浓度为 0.15~0.89 mg/m³, 主要集中在 0.24~0.45 mg/m³, 均值 0.36 mg/m³, 标准差 0.12 mg/m³, 超标(>0.5 mg/m³) 在 10% 左右。

2.2 体检结果 两组症状及体征结果见表 1。接触组心电图

示心动过速、心律不齐发生率为 4.4%、10.0%, 分别高于对照组(1.5%和 4.6%), 虽差异无显著性, 但相对危险度较高, 分别为 2.9、2.2。接触组免疫球蛋白 IgG 含量(1542.51 mg/L)显著高于对照组(1439.9 mg/L), $P < 0.05$, IgA、IgM 及肝功能两组间差异不显著。

表 1 接触组与对照组症状与体征比较

症状与体征	接 触 组		对 照 组	
	例数	%	例数	%
头痛	27	31.03 *	9	14.76
头昏	37	42.25 *	14	22.95
记忆力减退	8	9.19	1	1.84
乏力	18	20.88	10	16.39
眼颤	44	50.57 *	20	32.78
咳嗽	24	27.53	8	13.11
咽干	28	32.18 **	2	3.27
咽痛	20	22.98	7	11.47
胸闷	34	39.08 **	7	11.47
心悸	16	18.39 *	5	5.74
鼻干	15	17.24	3	4.92
流涕	11	12.64 *	1	1.64
眼刺痛	21	24.13 **	1	1.64
皮痒	19	21.84	4	6.64

*与对照组比较 $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

3 讨论

本调查发现接触组工人头痛、头昏、眼颤、咽干、胸闷、心悸、流涕、眼刺痛等发生率显著高于对照组, 血清 IgG 含量也显著增加, 这与国内外文献报道基本一致。另外心电图检查发现, 接触甲醛工人心动过速、心律不齐的相对危险度偏高, 应引起重视, 可能因甲醛作用于机体后引起植物神经功能紊乱所致。此次调查表明, 甲醛浓度虽在国家规定容许浓度范围内, 但仍可对接触工人神经、呼吸等系统产生危害。为此, 我们认为对职业人群进行健康调查时除了询问症状外, 应寻找客观指标, 提高健康监护的可靠性。为确认低浓度甲醛对职业人群健康影响及为有效的预防措施提供依据, 应加强现有接触水平作业工人的健康监护并注意长期动态观察。

收稿日期: 2003-06-02; 修回日期: 2003-08-15

作者简介: 李英(1960-), 女, 山东滨州人, 主管技师, 从事卫生监督工作。