

表 3 两组性激素和精液指标异常率的比较

组别	睾酮	促卵泡激素	促黄体生成素	精子活率	精子活力	精子密度	精子畸形率
观察对象	3.64 (2/55)	19.64 (11/56)	52.73 (29/55)	39.22 (20/51)	74.51 (38/51)	22.00 (11/50)	17.39 (8/46)
轻度中毒	0	60.71 (17/28)	86.21 (25/29)	82.76 (24/29)	93.10 (27/29)	30.77 (8/26)	34.78 (8/23)
χ^2 值	1.04	14.17	9.27	14.16	4.20	0.70	2.60
P值	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

本调查对象在工作中接触金属汞，主要以汞蒸气形式经呼吸道进入体内。由于汞蒸气具脂溶性，致使 80% 左右的汞蒸气透过肺泡吸收入血^[1]。溶于血浆中汞可透过血脑屏障进入大脑，对中枢神经系统造成影响，干扰下丘脑—垂体—性腺轴激素的平衡，影响垂体前叶分泌促卵泡激素、促黄体生成素，引起其水平下降^[2]。另外汞能蓄积在睾丸。有大鼠染毒实验证实，汞定位于睾丸的 Sertoli 细胞中的溶酶体，可使细胞功能受损，影响生精发育^[3]。王恩楷等报告显示，汞作业工人的精液量、精子密度、精子数、活精数、促卵泡激素、促黄体生成素均较未接触汞人员有显著降低，精子畸形数显著增高^[4]。本文临床资料也显示汞作业工人的这些指标异常比例较高。

本文还探讨影响汞作业工人生殖系统检测指标异常率的一些因素，通过对驱汞试验后尿汞水平分组（主要反映体内蓄积的汞）比较，性激素水平和精液水平的各指标异常率在各尿汞水平组的差异无统计学意义。通过诊断分级对各指标进行比较，促卵泡激素、促黄体生成素、精子活率、精子活力等指标异常率随级别的升高而升高，差异有统计学意义。结果提

示体内汞可对生殖系统造成影响，但与其体内汞水平无显著相关，是否与本文病例数偏少或与个体对汞的耐受性、日常生活饮食习惯有关，有待进一步研究。轻度中毒患者可出现神经衰弱综合征，眼睑、舌或手指震颤等神经方面的表现，可能是由于汞进入大脑，引起神经损害，产生相应的症状，因此垂体前叶分泌促卵泡激素、促黄体生成素减少的发生率也增加，影响睾酮的合成、释放及精子的发育、成熟。但本文中睾酮降低与垂体前叶分泌的促性腺激素降低不成正相关，其机制有待研究。

参考文献:

[1] 何凤生, 王世俊, 任引津, 等. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 232
 [2] 陈琛, 李灵宏, 姚武, 等. 汞对男工生殖功能影响的研究 [J]. 工业卫生与职业病, 1994, 20 (4): 221-224
 [3] 郭应禄, 胡礼泉. 男科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 143
 [4] 王恩楷, 杨雪飞, 任广秋, 等. 汞作业男工精液质量和血清某些激素水平的变化 [J]. 中国职业医学, 2004, 31 (3): 55-56

突发公共事件现场救援人员职业应激的影响因素分析

Analysis on influencing factors of occupational stress in spot rescue workers during sudden public event

徐茗¹, 张美辨², 邹建芳³, 梅良英⁴, 谢晓霜¹, 黄海潮¹, 李彦琴¹, 俞文兰^{1*}

XU Ming, ZHANG Meibian, ZOU Jianfang, MEI Liangying, XIE Xiaoshuang,

HUANG Haichao, LI Yanqin, YU Wenlan*

(1. 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所, 北京 100050 2 浙江省疾病预防控制中心, 浙江 杭州 310013
 3 山东省职业卫生与职业病防治院, 山东 济南 250002 4 湖北省疾病预防控制中心, 湖北 武汉 430079)

摘要: 采用问卷调查方法, 收集部分省市卫生系统承担突发事件应急救援工作的专/兼职人员的信息, 统计分析参加救援工作次数、承担工作任务、事故严重程度和可控制性、是否接受相关专业技能培训等影响因素与心身疾病/症状发生比率的关系。在 673 人的答卷中, 99 人曾因出现应激反应相关的健康问题赴医院就诊。职业应激反应受多种因素的影响, 参加救援工作次数越多、承担工作任务越接近事故中心、事故越严重, 发生心身疾病/症状的比率越高; 接受过相关专业技能培训者发生心身疾病/症状的比率较低。提示应对参加突发事件应急救援工作的专/兼职人员加强相关技能培训, 以适

应此类工作所致的高度职业紧张。

关键词: 职业应激; 突发公共卫生事件; 应急救援

中图分类号: R395 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2010)02-0123-03

2003 年以来, 卫生系统逐步加强了应对突发公共卫生事件 (以下简称突发事件) 的体制建设, 在国家、省级等卫生部门建立了相应的管理制度, 编制了应急预案, 增加了组织机构和人员编制。突发事件救援队伍不断扩大, 人员的职业健康问题日益凸显出来, 主要表现在个体在应激状态下出现了一系列生理、心理反应, 长期的应激反应影响救援人员的身心健康^[1,2]。本研究通过问卷调查, 收集到宝贵的资料, 分析突发事件应急救援工作职业应激的影响因素, 为进一步探

收稿日期: 2009-07-23

作者简介: 徐茗 (1974-), 女, 助理研究员。

*. 责任作者, 从事职业卫生与职业健康教育工作的。

讨论职业健康心理问题提供可靠的依据。

1 资料与方法

1.1 对象

2007年对浙江省、湖北省、山东省的卫生系统内, 承担突发事件应急救援工作的专、兼职人员进行问卷调查。受调查对象包括: (1) 卫生行政部门中卫生厅(局) 应急人员和卫生监督所应急人员; (2) 疾病预防控制中心或职业病防治机构中现场调查人员、处置人员和采样与快速检验检测人员; (3) 参与突发事件现场救援的“120”急救人员, 包括参与救援的医生和护士。

1.2 方法

调查内容包括个人基本情况及行为习惯, 应急救援工作的风险性与个人准备, 职业应激反应, 参加救援前后的健康状况。共计发放调查表 673份, 全部回收。使用 EPidata 2.1 录入数据, Microsoft Excel 进行数据整理和统计。

2 结果

统计调查数据, 共计有 99人出现心身疾病, 比较参加救援前后因以下心身疾病或症状到医院就诊的发生情况, 出现皮肤过敏、大量脱发、经常咳嗽、内分泌失调、慢性咽炎、口腔黏膜溃疡、高血压、冠心病、慢性头痛或偏头痛、胃及十二指肠溃疡或慢性肠炎、腰酸背痛、浑身无力、腹部疼痛、大小便不通畅或者排便不净等表现。

2.1 参加突发事件应急救援次数与职业应激的关系

比较参加突发事件应急救援的次数与发生心身疾病的关系, 评估参加突发事件应急救援工作的次数与职业应激的关系, 可以看到参加救援工作次数越多, 发生职业应激的可能性越大 ($F=0.9757$), 见表 1

表 1 参加救援次数与心身疾病发生率的关系

参加救援次数	调查人数	出现心身疾病人数	心身疾病发生率 (%)
0	135	10	7.41
1	116	15	12.93
2~4	164	23	14.02
>5	241	51	21.16

2.2 不同工作任务与职业应激的关系

承担不同工作任务的救援人员的心身疾病发生率存在差异 (表 2)。在突发事件发生后, 承担现场救治工作的人员发生心身疾病的比率最高, 其次是现场处置和调查评估人员; 越接近突发事件中心, 救援工作状态更为危险和紧张, 职业应激反应也较为严重。

表 2 不同工作任务心身疾病发生率比较

工作任务	调查人数	出现心身疾病人数	心身疾病发生率 (%)
后勤保障	27	1	3.70
现场处置	181	31	17.13
现场调查评估	131	13	9.92
随行	65	10	15.38
病人救治	90	28	31.11

2.3 参加救援事故的严重程度与职业应激的关系

突发公共事件的严重程度对救援工作人员心身疾病的发生有一定的影响。救援人员发生心身疾病的比率随事故严重程度的增高而增加 ($F=0.9916$), 见表 3。由于本调查中参加特大突发公共事件救援的人员较少, 结果可能会存在一定偏差。

表 3 不同事故严重程度与心身疾病发生率关系

事故严重程度	调查人数	出现心身疾病人数	心身疾病发生率 (%)
小型	228	29	12.72
中等	184	33	17.93
重大	84	22	26.19
特大	17	3	17.65

2.4 是否接受与突发事件救援工作相关的专业技能培训与职业应激的关系

参加救援工作前没有接受过相关专业技能培训的人员心身疾病的发生率高于接受过培训的人员 (表 4)。

表 4 有无接受相关专业技能培训对心身疾病发生率的影响

参加救援次数	是否接受培训	调查人数	出现心身疾病人数	心身疾病发生率 (%)
1	没有	10	0	0.00
	有	103	14	13.59
2~4	没有	3	2	66.67
	有	160	21	13.13
>5	没有	11	4	36.36
	有	228	46	20.18

3 讨论

突发公共事件是指在较大程度上和较大范围内威胁到人们生命和财产安全、引起社会恐慌和社会正常秩序与运转机制瓦解的事件, 突发公共事件对经济、社会和个人心理都可能造成严重冲击^[3,4]。它具有突发性、紧急性、高度不确定性和社会的危害性等特点^[5,6]。随着经济的全球化和世界经济格局的变换, 突发公共事件的发生更加频繁和复杂, 可预期性和可控制性更差, 社会危害更加严重。卫生部公布 2008年 2月全国突发公共卫生事件, 全国 (未含港澳台) 17个省 (自治区、直辖市) 通过突发公共卫生事件报告管理信息系统报告突发公共卫生事件 60起, 报告病例 6 381例, 死亡 54人; 共报告重大事件 3起, 报告病例 3例, 死亡 3人; 共报告较大事件 18起, 报告病例 1 416例, 死亡 25人; 共报告一般事件 39起, 报告病例 4 962例, 死亡 26人。

现场应急救援工作具有高度紧张、快速反应和不确定性等特点。现场救援人员面临救援时效、责任、家庭和社会等多重精神压力, 在救援活动中, 身心产生紧张状态及其反应 (职业应激) 剧烈的、持续的情绪反应引起心理、精神和行为问题, 同时伴随着神经内分泌和免疫系统功能的变化, 促进机体生理功能的改变乃至多种疾病的发生发展, 影响身心健康^[7-12]。

职业应激相关疾病的发生发展将会影响现场应急救援人

员的身心健康和工作能力,影响突发公共事件的快速和准确处理。从本调查结果可以看到,现场救援人员职业应激反应的主要影响因素有:参加救援工作的次数,个体产生应激反应的时间和频率;突发公共事件的严重程度,即可控制性;承担的工作任务是否接近事故中心,即事件的危险程度和工作负荷等。职业应激的某些影响因素可以通过科学的方法予以消减,比如通过严格的专业技能训练,提高救援人员的现场处置能力和自我保护能力,并提高对突发事件和现场环境的认知能力和适应能力,可以起到减小职业应激反应的强度、降低心身疾病发生率的作用。

参考文献:

- [1] 钱令嘉. 加强我国职业应激研究 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2003 21 (1): 1-2
- [2] 钱令嘉. 关于应激与军事应激医学研究的思考 [J]. 解放军预防医学杂志 2001 19 (4): 235-238
- [3] 郑日昌. 灾难的心理应对与心理援助 [J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2003 5 28-31
- [4] 李纬. 惊恐障碍的病因和发病机理研究 [J]. 国外医学精神病学分册, 1990 4: 202-203.
- [5] 袁琳, 蒲诚. “12·23”井喷事故灾民心理健康状况的调查研究

- [J]. 中国健康心理学杂志, 2004 12 (5): 321-325
- [6] 惠武利, 殷尚炯, 施旺红, 等. “11.24”海难援救军人的心理健康状况分析 [J]. 第四军医大学学报, 2002 23 (1): 46-48
- [7] 余善法, 张锐, 马良庆, 等. 职业紧张测量工具研究 [J]. 河南医学研究 2000 9 (2): 471-474
- [8] 李健, 兰亚佳, 王治明, 等. 职业紧张量表 (OSIR) 的信度与效度验证 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2001 19 (2): 190-193.
- [9] Dan Hasson Ulla Maria Andberg Töres Theorell Psychophysiological effects of a web-based stress management system: A prospective randomized controlled intervention study of IT and media workers [J]. BMC Public Health 2005 5 78.
- [10] Ohnaga M, Shimono F, Genno H. Assessment of Phasic work stress using autonomic indices [J]. Int J Psychophysiol 2001 40 (3): 211-220
- [11] 曲银娥, 李全开, 姚三巧, 等. 三种职业人群紧张反应影响因素分析 [J]. 工业卫生与职业病, 2002 28 (5): 283-286
- [12] 张作风, 姚三巧, 范雪云, 等. 职业紧张对长途客车司机神经行为功能影响的研究 [J]. 职业卫生与病伤, 2000 15 (3): 144-145

湖南省 13081 例尘肺死因分析

Analysis of the causes of death on 13081 cases of pneumoconiosis in Hunan province

肖云龙¹, 蒋然子¹, 刘敏², 刘蔼成¹, 唐步尧¹, 肖雄斌¹, 肖友立¹

XIAO Yunlong¹, JIANG Ranzi¹, LIU Min², LIU Aicheng¹, TANG Buyao¹, XIAO Xiongbin¹, XIAO Youli¹

(1 湖南省劳动卫生职业病防治所, 湖南 长沙 410007 2 娄底市疾病预防控制中心, 湖南 娄底 417000)

摘要: 对湖南省尘肺数据信息库中 1954 年至 2008 年底 13 081 例尘肺死亡病例的死因资料进行统计分析。结果显示, 尘肺的全死因 24 种, 前 3 位死因是尘肺 (占 24.35%)、肺结核 (占 22.86%)、肺原性心脏病和肺循环疾病 (占 14.11%)。各期别尘肺前 10 顺位死因大致相似, 不同年代尘肺的前 5 顺位死因大致相似, 但上世纪 60 年代以前、70 年代、80 年代尘肺的第一死因是肺结核, 上世纪 90 年代和 2000 年以后尘肺的第一死因是尘肺; 矽肺和煤工尘肺的前 5 顺位死因大致相似, 但矽肺的第一死因是肺结核, 煤工尘肺的第一死因是尘肺。提示要加强尘肺患者的健康监护以及抗结核和抗感染的治疗, 防止并发症, 降低病死率, 延长患者的寿命, 提高生活和生存质量。

关键词: 尘肺; 死因; 湖南省

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2010)02-0125-03

尘肺是我国也是湖南省危害最为严重的职业病, 为了解其死亡原因, 探讨死亡规律, 为尘肺的防治提供科学依据,

我们对湖南省 1954 年至 2008 年底报告的 13 081 例尘肺死亡病例的死因资料进行了分析, 现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

数据资料来源于湖南省尘肺数据信息库^[1]。

1.2 方法

将数据信息库中尘肺死亡病例的死因数据信息转换成 EXCEL 电子表进行统计分析。

2 结果

2.1 尘肺及其不同期别尘肺的死因

按卫生部《尘肺报告卡》所规定的 24 种死因分类^[2], 13 081 例尘肺死亡病例填报的死因共 24 种, 前 3 位死因是尘肺 (24.35%)、肺结核 (22.86%)、肺原性心脏病和肺循环疾病 (14.11%); 各期尘肺前 10 顺位死因大致相似, 但其中 I 期尘肺前 3 位死因是肺结核 (20.07%)、尘肺 (14.02%)、其他病因 (13.46%); II 期尘肺前 3 位死因是尘肺 (32.21%)、肺结核 (19.67%)、肺原性心脏病和肺循环疾病 (14.26%); III 期尘肺前 3 位死因是肺结核 (36.54%)、尘肺 (33.66%)、肺原性心脏病和肺循环疾病 (15.74%)。尘肺及其不同期别尘肺前 10 顺位死因情况详见表 1。

收稿日期: 2009-12-28 修回日期: 2010-02-01

作者简介: 肖云龙 (1957-), 男, 主任医师, 主要从事职业病防治及其管理工作。