

一步研究。

4.3 在门诊病人中见到3例原接触高频者,其神衰综合征及血压偏低、心动过缓等临床表现在脱离高频接触后定期复查,五年未见症状逐渐缓解,这与“脱离高频接触后症状逐渐消失”的报道不相符合,但因例数尚少,有待今后进一步探讨。

4.4 我国尚无高频的卫生标准。经过十余年的调查及参阅有关文献,目前暂以电场强度20V/m,磁场强度

5A/m为参考标准。从本次调查的结果来看,高频辐射的漏能现象在许多作业场所仍普遍存在,造成严重的职业危害。有关部门应积极抓好高频电磁场源的屏蔽,高频车间的合理布局,改进生产工艺(如尽可能采用自动化操作)等防护措施,认真做好高频作业者的定期体检工作,保证作业人员的身体健康。

(收稿:1995—03—27 修回:1995—06—27)

家庭铅作坊引起危害的调查

金华市卫生防疫站(321000) 马福云 方福贵 罗进斌 徐卸佐

浦江县卫生防疫站 倪笑玮 泮文双

某家庭铅作坊一家4人中3人发生铅中毒,现将调查结果报告如下。

1 劳动卫生学调查

1.1 调查对象:某家庭成人2人,小孩2人。

1.2 生产工艺:蓄电池极板(Pb₃O₄)→手工锯块(铅尘)→焊接(铅烟)→组装→充稀硫酸(铅烟)→充电→成品。日产量300只。

1.3 环境与暴露情况:该家庭于1994年3月1日开始生产手提式照明灯的蓄电池。作坊设在底层,面积约28m²,二楼是卧室,自然通风差,每天工作约10小时,操作时个人无任何防护设备。生产时将7个月的婴儿置于作业场所内,母亲每日喂奶7~8次,喂奶前不洗手更衣,且常在作业场所内喂奶;4岁小孩常在场所内玩耍;夫妇作业后也不更衣,80天后有3人发生铅中毒。环境空气检测铅尘浓度为6.43mg/m³,铅烟为0.78mg/m³。

2 临床资料

铅中毒3人中成人1人,小孩2人,其中轻度中毒2人,重度中毒1人。临床表现,成人有头昏、头痛、疲乏、四肢肌肉关节酸痛,口腔齿龈边缘可见明显浅蓝色铅线;小孩有多动、食欲不振,重者哭吵不安、纳差、呕吐、阵发性抽搐、瘫痪、高热、昏迷等。实验室检查:小孩、成人分别于6月23日和7月17日查尿铅、血铅增高(附表)。

不同体液铅含量检验结果(μmol/L)

	性别	年龄	血铅	尿铅	乳铅
1	男	29岁	6.37	0.51	
2	女	27岁	0.97	0.36	2.30
3	男	4岁	7.77	1.93	
4	女	10月	14.82	2.44	

3 典型病例

患者,女性,10个月,住院号22954。因呕吐、抽搐一个月伴发热一天入院。患儿既往健康,足月顺产,母乳喂养,夫妇健康。患儿在铅污染环境及母乳喂养80天后,于5月20日出现呕吐,一日数次至10余次,呈喷射状;精神萎靡、哭吵不安;肢体时有小抽搐;无发热、无气急及咳嗽。当地医院疑诊“肝炎”、“扁桃腺炎”,治疗后未见好转。6月19日上午9时许,患儿突然意识不清,两眼上翻伴四肢阵发性抽搐,口吐白沫,嗣后发热而转上级医院,拟诊“颅内感染”,治疗三天无明显好转,经查尿铅、血铅增高,诊为“铅中毒脑病”。

入院查体,T39.8℃,P140次/分,R20次/分,血压未测;发育营养一般,意识不清,呈昏睡;两眼凝视,面色灰白,呈急性病容。巩膜与皮肤不黄染,无出血点;浅表淋巴结不肿大;呼吸平稳,口唇无紫绀。肺无明显异常,心率快律齐,未闻及病理性杂音;腹无异常;腹壁反射消失,膝反射减弱,Kernig征、Brudzinski征、Babinski征均阴性;肢体不能自主活动,肌张力减退,呈软瘫,右腕下垂,手旋前时拇指掌屈,大小鱼际、指间肌轻萎缩,右侧肢体尤甚。辅助检查结果:Hb77g/L,RBC2.42×10¹²/L,WBC17.9×10⁹/L,N0.73,L0.23,E0.04;尿常规,蛋白少许,RBC2~3个/HP,粪(-);肝功能正常,HBsAg(+);脑脊液常规,蛋白0.40g/L,糖大于2.8mmol/L,氯化物108mmol/L,细胞数0~6个/μl,压力稍偏高;细菌培养,脑脊液(-),血液(-)。血钾3.76mmol/L,血钠142mmol/L,血氯96mmol/L,血钙1.7mmol/L。血气分析,pH7.23,PCO₂7.47kPa,PO₂17.73kPa。颅脑CT未见异常,四肢长骨X线摄片可见长骨干骺端1~2mm铅

沉着带,入院第四天查尿铅 2.44 $\mu\text{mol/L}$,血铅 14.82 $\mu\text{mol/L}$,点彩红细胞 1.3%。

入院后头部冰袋,并行人工冬眠,给予先锋必舒 0.7g/d,青霉素 240 万单位/d,20%甘露醇、速尿、能量合剂、少量补钾、钙等治疗 3 天,未见病情好转。经查尿铅、血铅增高,确诊铅中毒脑病,遂给 EDTA-Ca260mg/d,驱铅 5 天后意识转清、生命指征稳定,但发现目光迟钝,对光及物体无反应,疑有视力障碍。经两个疗程驱铅后,双目反应正常,左侧肢体有自主运动,右侧稍差,夜间仍有小抽搐;复查尿铅 7.31 $\mu\text{mol/L}$,因自动离院而中断治疗。出院前右肢活动稍差,其他症状基本消失。出院后三个月随访,查各系统功能正常,但常出现突然昏厥、面色苍白、口唇发绀,无呕吐和抽搐,数分钟后可自行恢复正常。

4 讨论

本文报道铅中毒的主要原因是人群暴露在高浓度铅污染环境中引起的,其铅中毒脑病的婴儿与哺乳含

铅的母乳有一定的关系。

铅可以通过血-乳屏障,哺乳含铅母乳是工业母源性小儿铅中毒的主要原因;动物实验也证明,母体通过哺乳传递铅给仔鼠的铅量,较通过胎盘传递高 4 倍。

儿童铅中毒与成人铅中毒有许多不同之处,小儿对铅敏感性高,在相同接触条件下,小儿发病快而重,出现中毒症状的血铅水平比成人低得多;儿童长骨 X 线摄片可见长骨干骺端明显铅沉着带,且易患铅中毒脑病,往往有生命危险,即使幸免,也多留有持久后遗症。

本文教训其一是个体从业人员不了解职业危害,作坊因陋就简,设备落后,缺乏有效防护,自然通风差,环境有害浓度高,强度大,尤其是哺乳女工从事铅作业,工作后不更换污染的衣物酿成婴儿严重铅中毒事故;其二是医疗单位缺乏职业中毒知识,延误了一个月的治疗机会使病情加重,以及自动离院的不彻底治疗,致婴儿留下癫痫发作的后遗症。

(收稿:1994-12-05 修回:1995-03-18)

砂土养路工人呼吸系统损害调查

龙岩地区职防院 (364000) 郑宗展 郑干泉 连理芸

龙岩公路分局医务室 陈雪云

为探讨砂土养路作业对工人呼吸系统的损害情况,我们对 870 名养路工人进行职业体检,结果报告如下。

1 对象与方法

选择全区 870 名男性养路工人为调查对象,平均年龄 45.2 岁 (25~66 岁),吸烟率 58.23%;同时选择未接尘男性工人 150 名为对照,平均年龄 47.1 岁 (24~60 岁),吸烟率 55.32%;经统计分析年龄、吸烟率二者无差异 ($P>0.05$)。

详细问诊、内科检查、肺功能测定和胸部 X 线摄片等;生产环境测定粉尘浓度、分散度、游离 SiO_2 含量。

2 结果

2.1 养路作业环境:砂土养路工人主要是手工进行路面维护、干式作业。1986~1992 年粉尘浓度几何均值为 12.08~42.6 mg/m^3 ,呼吸性粉尘 ($<5\mu$) 占 60.2%~76.92%,游离 SiO_2 含量为 42.5%~69.25%。

2.2 养路工人的呼吸系统症状:表 1 示,养路工人呼吸系统症状均较对照组有非常显著差异 ($P<0.01$)。

2.3 肺功能测定:选择各工龄组 (1 组/5 年) 的无心肺疾患 182 名养路工人和 150 名对照测定肺功能,项目有肺活量 (VC)、用力肺活量 (FVC)、最大通气量 (MVV)、第一秒用力肺活量 ($\text{FEV}_{1.0}$) 一秒率 ($\text{FEV}_{1.0}\%$)、呼气中期流速 (MMEF)。

表 1 养路工组与对照组呼吸系统症状分析

组别	检查人数	胸闷		胸痛		气促		咳嗽		咳痰	
		例	%	例	%	例	%	例	%	例	%
养路工组	870	206	23.68	134	15.40	152	17.47	213	24.48	187	21.49
对照组	150	5	3.33	4	2.67	2	1.33	18	12.0	10	6.67
u		5.68		4.02		5.10		3.37		4.25	
P		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01	

2.3.1 肺通气功能测定:表 2 示,养路工人的肺通气功能与对照相比,除 VC 指标差异显著 ($P<0.05$)

外,FVC、MVV、 $\text{FEV}_{1.0}$ 、 $\text{FEV}_{1.0}\%$ 、MMEF 指标均有非常显著性差异 ($P<0.01$)。