

2. 2 活动性肺结核现患率比较

不同年龄组活动性肺结核非尘肺病人群与尘肺病人群现患率比较见表4。尘肺病人群现患率远远高于

非尘肺病人群,非尘肺病人群中以高年龄组最高,其次是低年龄组。

表4 年龄组活动性肺结核现患率

年龄组 (岁)	非尘肺病人群			尘肺病人群		
	总人口数	现患病人数	现患率(%)	总人数	现患病人数	现患率(%)
0~	42 281	543	12.84			
15~	68 025	90	1.32			
30~	44 073	281	6.37	66	6	90.90
45~	35 835	231	6.45	1 456	133	91.30
60~	10 882	147	13.50	1 420	274	192.90
合计	201 096	1 292	6.42	2 942	413	140.30

不同职业活动性肺结核现患率比较见表5。尘肺病人群现患率最高,其次是离退休人群、学生、接尘工。

高140.30%,其次为离退休职工14.26%,学生11.53%,接尘工10.25%,呈现出明显的煤矿特点。

表5 不同工种活动性肺结核现患率

工 种	总人口数	现患病人数	现患率(%)
接 尘 工	37 167	381	10.25
非 接 尘 工	47 139	140	2.97
干 部	16 472	34	2.06
家 属	40 268	42	1.04
离退休职工	10 448	149	14.26
尘肺病人群	2 942	413	140.30
学 生	34 250	395	11.53
儿 童	15 352	151	9.34

3 讨论

全国结核病流行病学调查结果揭示:我国肺结核患病率曲线图中高峰出现在≥60岁的老年人。淮北煤矿非尘肺人群为6.40%,高于全国第三次流调5.23%,第二次流调5.50%,低于1979年流调7.17%。煤矿结核患病率高峰在尘肺病人群中,尘肺病人群≥60岁最高达到192.90%,即使是其他年龄组亦远远高于非尘肺人群中最高年龄组≥60岁的老年人13.50%。非尘肺病人群出现两个高现患率组:≥60岁组13.50%,0~14岁组12.84%。职业上尘肺人群最

结核的检出率受到各方面的影响,如发病率、试验室条件、透视摄片技术、体检的频率高低。本次调查中,高现患率尘肺人群检出率低这可能与尘肺患者均有多次摄片复查及时检出有关。

从以上所述,看出煤矿防痨工作,应注意以下几点:(1)首要重点应放在尘肺人群的预防上。肺结核是尘肺死亡的首要死因,它加速尘肺病变的进展,病死率升高。其次是老年人、离退休职工、学生、接尘工人等人群。(2)煤矿结核患病有两个高峰(≥60岁、0~14岁),另外还有特殊人群(尘肺病人、接尘工人),结核的疫情是严重的,要有紧迫感,应抓紧建设有煤矿特色的结防队伍的硬件、软件工程。(3)职防队伍兼职承担起防痨职责,实现一网两用,把尘肺普查胸片做到一片两用。(4)加强尘肺病人管理,尤其对那些肺结核经治疗痊愈的病人,由原尘肺合并肺结核而成为单纯尘肺,这部分病人一旦复发,将成为单纯尘肺中的传染源。矽肺患者采用3R药物预防可减少50%肺结核发病的例子是可以借鉴的。

(收稿:1995-01-12 修回:1995-03-14)

105名高频作业者的健康调查报告

汕头市职业病防治所(515041) 林 场

近年来我们对汕头市机械、电子、塑皮行业的105名高频作业工人进行了健康调查,旨在进一步揭示高频操作的职业危害,为预防高频职业病提供科学依据。

1 调查对象

1.1 接触组 从事高频操作人员105名,其中男56名,女49名。年龄19~45岁,平均年龄31岁。接触

高频工龄2~13年,平均6.5年。每日接触高频电磁场3~8小时。

1.2 对照组 选择无高频及其他职业危害接触的工人103名,其中男57名,女46名。年龄19~46岁,平均年龄32岁。工龄2~14年,平均8年。

1.3 接触组与对照组的可比性 两组人员在民族、平

均年龄、平均工龄及文化程度相近,有充分可比性。两组被调查对象均除外脑外伤史、血压异常家族史及其他引起神经衰弱症状的内科、五官科疾病。

2 调查内容及方法

2.1 健康调查内容 询问家族史、个人史、职业接触史及自觉症状,测量血压,五官科检查,内外科及神经科检查,血常规、脑血流图检查;必要时加做心电图、B型超声波、摄胸片及进行血小板、血糖、血脂、肝功能、免疫球蛋白、尿酸、肌酐等实验室检查。

2.2 工作现场测定 各操作点电磁辐射强度测定,包括电场强度测定和磁场强度测定。

2.3 所收集的体检资料经复核整理,采用卡方检验进行统计学处理。

3 结果

3.1 工作现场测试结果 用RJ-2型高频电磁场场强仪共测试了49个高频操作点的电磁辐射强度,结果为电场强度超过20V/m安全参考标准的占44.9%,磁场强度超过5A/m安全参考标准的占26.5%。

3.2 体检结果及主要指征的比较

3.2.1 被检查者自觉症状 接触组的神经衰弱综合征(以头昏头痛、乏力、记忆力减退、失眠四项症状中有三项者列为神衰综合征)、心悸、手足多汗的检出率明显高于对照组(见表1),有非常显著差异($P<0.01$)。月经周期紊乱检出率接触组也高于对照组,两组相比有显著性差异($P<0.05$)。胸闷、身体酸痛两组相比未见显著性差异。

表1 自觉症状比较

组别	受检人数	神衰综合征		心悸		手足多汗		胸闷		身体酸痛		月经紊乱	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
接触组	105	47	44.8*	24	22.9*	19	18.1*	10	9.5	17	16.2	15	30.6 [△]
对照组	103	11	10.7	6	5.8	4	3.9	5	4.9	11	10.7	6	13.0

* $P<0.01$ [△] $P<0.05$

3.2.2 心率、血压检查 接触组血压偏低($<12.6/8.6$ kPa)的检出率比对照组显著增多,两组间有非常显著性差异($P<0.01$)。心动过缓的检出率也比对照组明显增多,两组间有显著性差异($P<0.05$)。血压偏高($>18.7/12.0$ kPa)和心动过速的检出率两组间未见明显差异(见表2)。

表2 主要体征、实验室及其他检查

组别	受检人数	血压偏低		血压偏高		心动过速		心动过缓		脑血流图异常		白细胞减少		红细胞减少	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
接触组	105	22	21.0*	4	3.8	1	1.0	12	11.4 [△]	43	41.0*	3	2.9	9	8.6
对照组	103	4	3.9	3	2.9	2	1.9	4	3.9	17	16.5	2	1.9	5	4.9

* $P<0.01$ [△] $P<0.05$

4 讨论

4.1 本文高频接触组神衰综合征显著高于对照组,表明高频电磁场对中枢神经系统影响的存在,其不良影响是导致人体大脑皮层功能失调。当大脑皮层抑制功能不足时出现头昏头痛、失眠多梦等症状,当大脑皮层兴奋功能不足时则出现乏力、记忆力减退等症状。有资料报道,对高频接触者进行脑电图动态观察,发现随着接触高频时间的积累,脑电图显示有向着脑波慢波方面发展的趋势,病理波的阳性率明显增高($P<0.01$),由此认为高频能造成大脑功能和大脑负荷力的降低。

3.2.3 脑血流图检查 接触组脑血流图异常率明显高于对照组,两组间有非常显著性差异($P<0.01$)(见表2)。其异常指标中以双颈内动脉系统循环不对称(两侧波幅差 $>25\%$)和脑血管呈扩张状态为多见。

3.2.4 血细胞检查 红细胞减少、白细胞减少检出率两组相比无显著性差异。

接触组所显示的心悸、手足多汗、心动过缓、血压偏低或波动,脑血流图异常等临床表现则是高频电磁场导致人体植物神经系统功能失调的结果。且从血压偏低、心动过缓比血压偏高、心动过速多见等资料分析,此类植物神经功能紊乱具有以迷走神经占优势的特点。这些均与以往有关报道相一致。

4.2 关于部分接触高频女工月经周期紊乱的发病机制,以前少见报道。推测是高频电磁场作用于丘脑下部,引起垂体促性腺激素的分泌紊乱,使卵巢失去正常的周期性变化而出现月经周期紊乱。这个推测有待进

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(Pb_3O_4)→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