

2.4 月经异常与接触工龄间关系

表4显示,各工龄组接触组的月经异常发生率均高于对照组。随着工龄的增加,月经异常率并不一定随之增高。

表4 月经异常发生率与接触工龄间关系

接触工龄(年)	对照组			接触组			χ^2	P
	人数	异常人数	%	人数	异常人数	%		
1~	53	6	11.3	20	16	80.0	33.8	<0.01
5~	50	5	10.0	11	7	63.6	16.4	<0.01
10~	25	4	16.0	7	4	85.7	4.94	<0.05
15~	21	5	23.8	10	6	60.0	3.87	<0.05
计	149	20	13.4	48	33	68.7	71.3	<0.01

2.5 TNT作业女工妊娠经过和结局情况

表5显示,接触组的自然流产和妊娠高血压综合症明显高于对照组,死胎两组差异不显著。

表5 TNT作业女工妊娠经过和结局情况

组别	调查人数	统计妊娠数 Δ	早 产	自然流产	死 胎	妊高症
接触组	38	76	—	13(17.1): $\Delta\Delta$	1(1.3)	3(3.9)
对照组	120	208	—	14(6.7)	3(1.4)	—

Δ 统计妊娠数 = 妊娠总数 - 人工流产数; () 为发生率; $\Delta\Delta$ 两组比较 $\chi^2 = 6.9, P < 0.01$ 。

3 讨论

3.1 本文调查结果表明,接触TNT的月经异常发生率显著高于对照组,其中以经量异常、痛经、周期异常为主。接触 TNT未婚女工月经异常明显高于对照组,但由于未婚女工人数较少,还有待进一步探讨。考虑到带环对已婚女工的月经有一定的影响,但经分层分析,不论带环或不带环接触组均高于对照组。女工接触TNT后,不随工龄的增加而月经异常增多,所以工龄的长短并不是影响月经异常的主要因素。对女工生育情况调查表明,接触组女工的自然流产、妊高症明显高于对照组。这些结果提示,TNT对其作业女工的月经功能、妊娠结局有一定的影响,这同国内一

些报道基本一致。

3.2 TNT对女工月经功能、妊娠结局影响的发生机理,目前尚不清楚。据国内有人的动物实验报告,TNT对小鼠睾丸和卵巢都有形态学的影响,对生殖细胞有损害作用;TNT又是脂溶性毒物,对神经系统有毒害,有可能干扰了接触女工下丘脑-垂体-卵巢轴的正常生理功能,导致对接触女工月经功能和妊娠结局的影响。

3.3 本文观察到 TNT对女工月经功能和妊娠结局有一定影响,因此应进一步做好女工的劳动保护,坚持经常性的妇女病普查普治,久治不愈者应调离作业工种,女工在妊娠期间应调离作业环境。

绵竹县矿山急性CO中毒事故调查分析

绵竹县卫生防疫站(618200) 周书经

本文通过对绵竹县矿山作业近10年急性 CO中毒事故调查分析,寻找其发生原因和规律,从而为预防中毒事故的发生和救护提供依据。

1 材料和方法

调查对象为县境内国有和乡镇煤矿20个,磷矿2个,中毒病例来自1982~1992年本站职业病报表,职业中毒现场劳动卫生学调查表,经与县安全办和各矿安全科事故调查处理报告记录复查核实,记录中毒发生的时间、地点、急救处理经过、中毒原因、患者姓名、性别、年龄、工种、工龄等,并进行统计分析。

有毒有害物质测定摘自矿山救护队和瓦检员测定记录。CO用北京北苑检测分析仪器厂生产CO检气管测得,二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)用瓦斯检定器测得。

2 结果与讨论

2.1 急性CO中毒发病情况分析

2.1.1 1982~1992年绵竹县境内矿山井下发生急性CO中毒11起,计43例,最少一次中毒1例,最多11例,均为井下采煤、运输和掘进男工,年龄22~53岁,工龄1~7年。提示矿井作业应加强CO中毒的预防。

2.1.2 企业的分布情况: 以煤矿的构成比例较大, 计32例, 占74.42%; 磷矿11例, 占25.58%; 尤以乡镇煤矿和磷矿的农民临时工比例最大, 计38例, 占88.37%。国有企业仅5例, 占11.63%。提示乡镇企业应重视防治急性CO中毒。

2.1.3 急性CO中毒发生季节分布: 经逐年统计历次发生CO中毒的月份, 分别集中在4~6月, 计6例, 占13.95%; 9~11月37例, 占86.05%; 9、10月最高, 计29例, 占67.44%。从季节看, 均在春末夏初和秋季发生。在这两个时节为地面热空气与井下冷空气各有一次气体交换过程, 形成地面与井下空气逆流, 矿山称为春倒风和秋倒风, 提示在此两个季节是预防CO危害的重点。

2.1.4 中毒原因: 主要是缺乏安全卫生知识和个人防护设备以及违章操作。因凿通废井采空区和煤柱部分垮塌, 又无检测设备, 继续工作而中毒30例, 占69.76%; 通风不良7例, 占16.28%; 未戴防毒面罩下井营救而自身中毒5例, 占11.63%; 1例擅自进入废井休息中毒致死。可见有些死亡病例的中毒并非单一因素。

2.1.5 中毒死亡病例分析: 矿山井下因急性CO中毒死亡11例, 病死率为25.58%。乡镇煤矿10例, 病死率为23.26%, 磷矿农民临时工1例, 病死率为2.32%。国有企业无1例死亡。因乡镇煤矿工人普遍缺乏安全卫生防护知识, 没有专(兼)职救护人员和防毒面罩, 中毒事故发生后再去请国有矿山救护队, 抢救不及时, 病死率较高。

2.2 毒物来源分析: 救护队现场测定CO浓度为2400~3000mg/m³范围, 超过国家规定的最高容许浓度的80~100倍, CO₂浓度为0.6~1.7%, CH₄浓度为1.0~2.0%, 比正常空气偏高。发生中毒的5个乡镇煤矿, 是在同一矿床采掘, 处在国有煤矿边缘, 采空区和盲井繁多, 地面热空气逆流进入采空盲井, 使煤

层氧化加快, 温度升高达一定程度, 引起煤的自然燃烧, 在一定范围形成火区, 井内氧气又不足, 燃烧不全, 产生大量的CO随风流进井巷中。两磷矿在掘进独头, 因放炮后通风不足引起。

在煤矿通过矿山救护人员戴上防毒面罩, 对凿通的井洞用石料、泥土进行密封, 掘进独头用送风管大量送风。CO、CO₂和CH₄很快消失, 达到或接近容许浓度。

2.3 临床表现与急救: 43例中毒患者, 除严重中毒的8例死于井下, 3例送出井口抢救无效死亡外, 其余中度中毒20例, 占46.51%, 轻度中毒12例, 占27.91%。由专业救护人员救出井口, 呼吸新鲜空气, 解开衣扣, 进行人工呼吸, 给氧, 肌肉注射可拉明, 静脉注射高渗葡萄糖、维生素丙等, 口服白糖姜开水, 昏迷的病人在20min至2h苏醒, 多数昏迷者在30min至40min苏醒, 两例昏迷达1~2h。转入就近医院后即静脉输入高渗葡萄糖液、甘露醇、维生素丙等对症治疗, 多数病人3~7天痊愈出院, 两例达15~20天出院, 半年后经体格检查和随访, 无后遗症。患者在中毒初期均感觉头昏、头痛、全身无力, 继而昏倒井下, 呈昏迷状态, 有的烦躁不安, 谵语, 呕吐, 唇呈樱桃红色, 苏醒后仍感觉剧烈头痛、头昏, 全身无力, 个别患者症状达半月才消失。

3 预防与建议

3.1 切实加强组织管理, 做好就业前或上岗前的安全规程和卫生防护知识的教育, 健全制度, 严格遵守操作规程, 严禁违章开掘, 加强通风。

3.2 建立健全卫生防护队伍, 同时配备简易CO监测设备, 在好发季节, 随班作业进行自测, 有条件的可配备CO报警装置。

3.3 加强矿山企业, 特别是乡镇企业的劳动卫生监督。

222例尘肺患者心电图分析

湖南省衡阳市职业病防治院(421008) 黄 峙

本文对222例各期尘肺住院患者的心电图进行了初步分析, 年龄50~79岁, 平均62.10岁; 其中I期162人, II期48人, III期12人; 接尘史3~40年, 平均20.73年。按常规描记9或12个导联, 222例尘肺患者心电图正常者108人(48.65%), 异常者114人(51.35%)。以低电压、显著顺钟向转位、电轴左偏、ST-T改变及不完全性右束支传导阻滞为多见。

各期尘肺主要合并症以肺气肿、肺结核及肺部感染为多见。合并症发生率I期占54.32%(88/162), II期39.58%(19/48), III期58.33%(7/21), I、II、III期尘肺患者心电图异常率分别为54.32%, 39.58%, 58.33%, 说明心电图异常率与期别无关, 主要取决于有无合并症及其严重程度。因此, 积极做好尘肺患者合并症的防治工作, 可防止或延缓尘肺病变的进展。