

表1 三组病人性别、年龄分布及采血时间

组别	例数	性别	年龄(岁)	服毒至采血时间(h)
		男/女	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
轻度中毒组	20	4/16	26.7 ± 7.4	30 ± 5.4
中度中毒组	15	4/11	28.4 ± 6.5	29.4 ± 4.2
重度中毒组	22	6/16	29.4 ± 8.2	30.6 ± 5.2
P		>0.05	>0.05	>0.05

生化试剂开发公司生产的试剂。使用仪器为荷兰生产的 Vitalab 21 型半自动生化分析仪。全部病例均于服毒后24~36小时采血立即送检。三组服毒至采血时的时间见表1。

LDH 和 CK 分别为87.7%、66.7%和 93%，高于正常值(AST6~25U/L; LDH60~160U/L; CK₂男性 15~130U/L,女性 15~110U/L)。三组病人血清 AST、LDH、CK 水平及异常检出率见表2。

检测结果57例有机磷农药中毒病人血清 AST、

表2 三组中毒病人血清 AST、LDH、CK 测定结果分析

组别	例数	AST		LDH		CK	
		$\bar{X} \pm SD$	异常检出率(%)	$\bar{X} \pm SD$	异常检出率(%)	$\bar{X} \pm SD$	异常检出率(%)
轻度中毒组	20	44 ± 30	70	135 ± 57	30	280 ± 219	80
中度中毒组	15	75 ± 44	93.3	363 ± 251	80	557 ± 479	100
重度中毒组	22	210 ± 170	100	498 ± 504	90.9	2164 ± 3081	100
F*		20.58	—	9.63	—	18.99	—
χ ²		—	9.35	—	19.13	—	7.96
P		<0.01	<0.01	<0.01	<0.001	<0.01	<0.02

* 原数据经对数转化后,进行方差分析计算

讨论 AST、LDH、CK分布于人体大多数组织中,主要见于心脏、肝脏、脑、骨骼肌、肾脏等器官中。本观察结果表明,有机磷农药急性中毒病人于服毒后24~36小时其血清 AST、LDH、CK 分别升高至87.7%、66.7%和93%,其原因可能与有机磷农药对上述器官的损害有关,尤其是对神经组织和骨骼肌的影响。

资料一致。

因为测定血清 AST、LDH 和 CK 主要用于急性心肌梗塞的诊断,我们推测急性有机磷农药中毒发生脏器损害时,其血清 AST、LDH 和 CK 的变化可能与急性心肌梗塞相似,故选择于服毒后24~36小时采血测定。

我们观察结果还表明,三组急性有机磷农药中毒病人血清 AST、LDH 和 CK 均数有非常显著差异,即随中毒程度的加重血清 AST、LDH 和 CK 增高。另外,三组中毒病人血清 AST、LDH 和CK的异常检出率也有显著性差异,说明随中毒程度的加重,三种酶的异常检出率也相应增加。这与临床观察

由于我们未对急性有机磷农药中毒病人血清 AST、LDH 和 CK 进行动态观察,所以不能确定急性有机磷农药中毒所致的上述三种酶改变的规律。再者,我们仅是测总酶活力,没有测定其同功酶,也难以确定上述酶来源于哪一个或哪几个受损器官,这值得临床进一步研究。

二溴氯丙烷作业男工不育随访

山东省烟台市职业病防治院 (264025) 盖修海 唐守胜

某氯碱厂于1976年6月开始生产二溴氯丙烷(DBCP),1981年7月停止生产。1981年对DBCP车间各作业点进行了空气测定,其均值为:合成罐处1.5mg/m³,操作室3.26mg/m³,合成槽处3.26mg/

m³,分装计量室7.26mg/m³,成品包装出料口20. mg/m³,男更衣室3.28mg/m³对该车间作业的9名男工进行精液检查,结果有6名无精子,1名偶见精子。于1982年我们将6名无精子者收入院进行了治

疗。他们已经脱离 DBCP 作业10年,现将随访情况报告如下。

【例1】杨某,男,现年40岁,1981年10月结婚。在 DBCP 工段从事备料作业6个月(1976.5~1976.11),该工段保全工5年(1976.12~1981.12)。患者自觉乏力。1981年4月职业查体发现精液无精子,在门诊口服“中药丸”3个月后,精子数仍为0。于1982年7月14日入院治疗。入院后查体未见异常体征,精子数为0。给予中西结合治疗,采用二仙汤合五味子衍宗丸加减,绒毛膜促性腺激素,苯丙酸诺龙、丙酸睾酮等治疗。其妻至今未生育。

【例2】牟某,男,现年39岁,1981年1月结婚。DBCP 成品包装工1年6个月(1980.1~1981.6)。该患自觉性功能减退。1981年4月查精液无精子。于1982年7月22日入院治疗。入院后查体无异常发现,精子数为0。治疗同例1。曾去湖南、大连等地治疗过。其妻子经人工授精(患者自述授精的精子是其本人的)后,于1989年生一男孩。但近期查精液呈灰白色,粘稠,量为2.6ml,精子数为0。

【例3】吕某,男,现年39岁,1980年10月结婚。DBCP 工段备料工4年8个月(1976.10~1981.6)。1981年4月查精液无精子。于1982年4~6月在山东省职业病院住院治疗,出院时精子数为0。于1982年7月14日入院治疗。入院后查体未见异常,精子数为0。治疗同例1。曾在解放军二五三医院做了睾丸组织活检,病理诊断为睾丸重度异常改变。其妻至今未生育。

【例4】李某,男,现年37岁,1981年9月结婚。DBCP 工段保全工5年10个月(1976.10~1982.8)。患者自觉头晕、乏力、多梦。1981年4月查精液无精子。于1982年8月30日入院治疗。入院后查无异常,精子数为0。治疗同例1。其妻至今未生育。

【例5】杨某,男,现年38岁,1981年4月结婚。DECP 工段备料工2年6个月(1976.10~1979.4)。患者自觉头痛、失眠、多梦、记忆力减退。1981年4月查精液无精子。于1981年9月~1982年4月在山东省职业病院、烟台某医院多次查精液均无精子。于1982年7月28日入院治疗。入院后查体无异常,精子数为0。治疗同例1。其妻至今未生育。

【例6】贾某,男,现年37岁,1982年10月结婚。DBCP 工段备料工6个月(1978.12~1979.5),该工

段操作工6个月(1979.6~1979.12),DECP成品包装工6个月(1980.1~1980.6)。患者自觉咽痛、胸闷。1981年4月查精液无精子。于1982年在山东省职业病院住院治疗6个月,出院时查精液仍无精子。于1982年7月14日入我院治疗。入院后查体未见异常体征,精子数为0。治疗同例1。治疗9个月查精子仍为0。继续治疗至1983年4月8日,查精液,量2.5ml,镜检发现有活动力良好,形态正常的精子,但数量极少(300万/ml),其中有一个视野内有3个精子,后来多次复查精液,精子数没有增加。其妻子于1984年生一男孩。1987年复查,精子仍无增加。

讨论 二溴氯丙烷化学名1,2-二溴-3-氯丙烷,由氯丙烯、溴素反应而成,为土壤熏蒸剂,主杀线虫。

山东省劳动卫生职业病防治研究所对 DBCP 的毒理研究表明,DBCPC 农药属中等毒性,可经呼吸、皮肤、消化三个途径吸收中毒。小剂量长期接触,可造成蓄积中毒,影响雄性生殖功能,动物实验可见精子数目减少、睾丸组织发生病理性改变,初期初级和次级精母细胞减少,生精现象不活跃;晚期则见曲细精管萎缩、破坏等不可逆的损害。生产男工则可发生精子缺少或精子缺乏的现象。

关于 DBCP 生产男工睾丸功能的恢复,美国加利福尼亚州西方化学公司报道了从事 DECP 一年的工人检查结果,有9例精子过少者,其精子数量有恢复,而且有4人的妻子生了孩子,显示有恢复征象的这些人,其接触时间均少于4年。接触4年以上者,未显示有恢复的征象,说明4年以上接触与严重的睾丸功能障碍有关。本组6例中,有3例接触4年8个月~5年10个月,均已脱离接触10年仍无生育,其中1例接触4年8个月睾丸组织活检,病理诊断为睾丸重度异常改变。基本与上述报道吻合。另3例接触1年6个月~2年6个月,其中1例接触2年6个月,脱离接触10年仍无生育。例2接触1年6个月,尽管自述用自己的精子通过人工授精,其妻子于1989年生一男孩,但住院期间和生孩子后的近年复查,精液仍无精子。例6接触1年6个月,通过治疗精液内有活动力良好,形态正常的精子,每毫升300万,其妻子于1984年生一男孩。正常精液每毫升含精子2000万以上,但也不是绝对的,只要活动的精子量足够,仍可使妻子受孕,该例可能就是巧合而受孕。