

照组的8.6%和0.3% ($P < 0.01$)。按累积接尘量分析发现, WBC 阳性率从第一组到第四组有随累积接尘

量增加而下降的趋势, 其线性趋势明显 ($P = 0.018$), 而 PC 线性趋势不明显, 具体见表4。

表4 累积接尘量与 WBC、PC 的关系

		累积接尘量 (mg·年/m ³)					总计	阳性率比较		趋势 Δ	
		< 2	2 ~	4 ~	6 ~	8 ~		χ^2	P	χ^2	P
WBC	例数	64	82	109	72	107	434	10.51	0.028	5.62	0.018
	阳性例数	16	14	12	5	14	61				
	阳性率(%)	25.0	17.1	11.0	6.9	13.1	14.0				
	OR	1	1.62	2.69	4.17	2.21					
PC	例数	64	82	109	72	107	434	2.93	0.57	0.11	0.739
	阳性例数	9	10	18	15	66	66				
	阳性率(%)	14.1	12.2	16.5	20.8	13.1	15.2				
	OR	1	1.18	0.83	0.62	1.09					

注: Δ 为卡方线性趋势试验

3 讨论

有资料表明棉尘提取液中存在一种缩合鞣酸化合物, 作为抗原可以与棉尘患者的血清产生沉淀反应, 表现为一种非典型的Ⅲ型变态反应, Ⅲ型变态反应系根据免疫球蛋白的 IgG、IgM 抗体与抗原相结合成为抗原抗体复合物使体液中大分子蛋白的补体活化而发病。本研究结果发现接尘组体液免疫 IgA、IgG、IgM 含量均高于对照组, 统计学上有显著性差异, 且 IgA、IgG 水平有随接尘量增加而增高的趋势, 但

细胞免疫却受到抑制, ANAE阳性率 59.96% 低于对照组的63.75%, 提示棉尘也影响细胞免疫的水平。

目前也有资料认为棉尘中伴有 G⁻杆菌内毒素进入呼吸道后, 激发了炎症细胞介导, 由多种炎症因子参予的非特异性炎症反应, 其中中性粒细胞是主要的效应细胞, 并有血小板, 免疫球蛋白等参予。本实验结果与上述提法比较一致。另外累积接尘量也是影响工人 WBC、免疫水平的重要因素。

饮用磁化水对有机磷农药生产工人 血中胆碱酯酶活性影响的观察

宁 广¹ 蒋知俭¹ 王连明¹ 袁 瑄¹ 马保华¹
郭立文² 王明善³ 裘华礼³ 吴树岭³ 迟凤志⁴

我们于1993年7~8月对哈市某农药生产工人实施了饮用磁化水前后血中胆碱酯酶活性变化的观察, 以寻求一种新的有机磷农药生产及使用人员的防治途径, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 观察对象: 选择哈市某农药厂有机磷农药生产工人为观察对象, 首先进行胆碱酯酶活性的测定和体征检查, 按机体血中胆碱酯酶活性, 以工人的性别、年龄、工龄及工种为均衡条件, 将其随机分为两组, 饮用磁化水组36人(男17人, 女19人), 平均年龄 29.5 ± 8.5 岁, 平均工龄 5.6 ± 6.1 年; 饮用非磁化水组为30人(男16人, 女14人), 平均年龄 26.3 ± 6.9 岁, 平均工龄 6.0 ± 5.9 年。

1.2 实验方法: 饮用磁化水组给以哈磁牌H型强场磁化杯(杯心72~40mT), 每日饮用磁化30分钟以上的磁化水不少于3杯(约1000ml); 对照组饮用同样量非磁化水。四周后再次进行血液胆碱酯酶活性测定及体征检查。受检者空腹采静脉血, 血样用冰盒保存和运输。

本实验采用硫代乙酰胆碱——硫代二硝基苯甲酸法测定胆碱酯酶活性, 应用 Encore I 型自动分析仪, 美国进口试剂进行测定, 相同的仪器参数条件的

1. 哈尔滨医科大学公卫学院 (150001)
2. 哈慈集团哈尔滨磁应用研究所
3. 哈尔滨市职业病防治研究所
4. 哈尔滨化工总厂医院

人群胆碱酯酶活性正常值为4000U/L。

1.3 测定结果的统计分析: 为避免各种干扰与混杂因素的影响, 取双重对照处理, 实验数据的取舍根据公式 $(X_n - X_{n-1}) / (X_n - X_1)$, 比值如 $\geq \frac{1}{3}$, 将离群数据舍去。

1.4 生产和劳动现场: 该厂生产的有机磷农药主要是乐果和敌敌畏, 工人单班工作, 日工作5~6小时, 站位徒手操作, 手工包装, 调查期间门窗开启, 无特殊防护措施。

2 结果与分析

2.1 实验前饮用磁化水组中胆碱酯酶活性与饮用非磁

表1 饮用磁化水前后血中胆碱酯酶活性(U/L)的比较

组别	n	实验前 ($\bar{X} \pm SD$)	实验后 ($\bar{X} \pm SD$)	差值 ($\bar{X} \pm SD$)
磁化水组	36	2535.9 ± 480.0	3481.2 ± 610.3	945.2 ± 614.7
非磁化水组	30	2508.7 ± 642.1	3154.9 ± 522.9	646.2 ± 592.7
t(P)		0.2350(>0.80)	2.3059(<0.05)	2.0000(<0.05)

表2 未停产工人血中胆碱酯酶活性(U/L)的分析

组别	n	实验前 ($\bar{X} \pm SD$)	实验后 ($\bar{X} \pm SD$)	差值 ($\bar{X} \pm SD$)	t(P)
磁化水组	10	2286.1 ± 352.5	2445.5 ± 368.6	159.4 ± 112.1	4.4980(<0.01)
非磁化组	10	2524.7 ± 448.2	2554.1 ± 430.6	29.4 ± 125.6	0.7399(>0.20)
t(P)		1.3232(>0.20)	0.6059(>0.50)	2.4419(<0.05)	

2.4 磁化水组(36人)实验后的肌束震颤例数(3人)与实验前的肌束震颤例数(10人)比较明显减少($P < 0.05$), 而毒蕈碱样症状和中枢神经系统症状则没有显著性差异。

3 讨论

结果证明饮用哈磁牌H型强场磁化杯磁化水有恢复血液胆碱酯酶活性的作用, 又因为烟碱样症状(肌

化水组间无显著性差异($P > 0.80$), 分组合理, 而且通过分析表明, 男女性别间无差异, 将其合并统计。

2.2 实验后血中胆碱酯酶活性在饮用磁化水组和饮用非磁化水组间有显著性差异($P < 0.05$), 而且实验后血中胆碱酯酶活性的差值在两组间也有显著性差异, 磁化水组高于非磁化水组。但由于两组均有部分工人在此期间停产, 脱离了有机磷农药接触, 血中胆碱酯酶活性有一定程度的自动恢复, 消除停产因素后, 结果在两组间仍有显著性差异($P < 0.05$)。

2.3 为进一步证实所得结论, 又对未停产工人进行了观察分析, 结果在两组间仍有显著性差异($P < 0.05$)。

束震颤)实验后明显减少, 这与胆碱酯酶复能剂作用相似。推测可能由于磁化水对胆碱酯酶有重活化作用, 或促进进入体内的有机磷农药的代谢转化, 阻止其对胆碱酯酶的毒作用。

本观察结果表明: 哈磁牌H型强场磁化杯可作为有机磷农药生产及使用人员的一种较好的劳保用品, 应推广使用以保护接触有机磷农药作业者健康。

• 新书介绍 •

《职业病临床指南》即将问世

由王培安、刘卓宝、曹钟兴主任医师、赵金垣教授主编, 王世俊、王蓁兰教授, 任引津、吴振球主任医师主审, 全国40余位职业病专家教授和职业病第一线工作者参加编撰, 上海医科大学出版社出版的《职业病临床指南》一书即将问世。

本书约100万字, 分四大篇。第一篇: 职业病急症, 包括急症症状学, 职业病危重症及紧急化学救援; 第二篇: 慢性职业病, 按国家已公布职业病名单程序编号, 分9章70余节; 第三篇: 职业病诊疗技术; 第四篇: 职业病管理与科研, 包括职业病立法与职业病的国家有关法律等。本书把不常见职业性毒物

亦列表汇集在内, 全书共汇集毒物450余种。附有检验正常值, 国家颁布的有关职业病法规, 职业病致残国家标准。本书以实用为主, 立足于科学, 结合实际, 查阅方便, 是职业病医师, 厂矿医师, 劳动卫生医师, 内科、急诊科医师必备的工具书和参考书。

该书为32开, 精装本, 估价38.5元, 预计1995年9月出版, 印数有限, 欲预订者, 请速与上海市第四人民医院职业病科陈健联系(上海市四川北路1878号, 邮编200081)。

《职业病临床指南》编委会