究成果对于判定职业性健康体检的 WBC 检验结果、职业病诊断和患者疗效的评定都有重要的科学参考价值。通过本次调查研究,大连市健康工人静脉血的白细胞下限值界定为 $3.5 \times 10^9/L$ 。

3.3 针对解决职业健康检查和职业病诊断,对健康工人静脉血细胞参考值的调查国内尚未见报道。本次调查为建立《大连市健康工人静脉血细胞参考值》提供了科学依据,并可为国家修改职业病诊断标准提供科学依据。在确定血细胞参数参考值范围的同时,还对健康工人 WBC 低水平情况进行了统计(见表2),国内也未见文献报道。统计结果提示,在不接触任何有害物质的健康工人中,白细胞 $< 4.0 \times 10^9/L$ 的人数占

3.46%, 白细胞 $< 4.5 \times 10^9/L$ 的人数占 10.1%, 这是不可忽视的事实。因此提醒我们对职业性体检中 WBC 的正常参考值是否应重新设定,一定要认真的调查分析。从另一个角度看,对上岗前进行体检的必要性更应予以重视,这对正确判定职业禁忌证、决定劳动者的就业问题具有重要意义。

参考文献:

[1] 寇丽筠. 临床基础检验学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 25.
[2] 陈伟, 胡波. 重庆市3 015例健康成人静脉血细胞各参数参考范围调查[J]. 中华医学检验杂志, 2000, 23(1): 48.
[3] 丛玉隆, 陈宝梁, 孙芾, 等. 我国临床检验 50 年进展[J]. 中华医学检验杂志, 1999, 22(5): 270.

40 例有机磷农药中毒患者血清心肌酶谱变化及临床意义

高明杰

(沈阳市红十字会医院, 辽宁 沈阳 110013)

我院自 2003 年 10 月至 2005 年 10 月救治 40 例急性有机磷农药中毒(AOPP)患者。患者血清心肌酶谱检测结果显示大部分升高, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

40 例患者中男 18 例、女 22 例, 年龄 17~55 岁, 均为口服农药中毒, 其中敌敌畏 6 例, 甲胺磷 7 例, 对硫磷 8 例, 乐果 8 例, 敌百虫 11 例。治疗前做心电图, 测定全血胆碱酯酶活力, 根据分级标准^[1], 轻度中毒 10 例, 中度中毒 14 例, 重度中毒 16 例。从健康体检者中随机抽取 30 例做对照组, 男 13 例、女 17 例, 年龄 20~46 岁。

1.2 检测方法

中毒组均于入院后第 2 天清晨空腹抽血 3 ml 测定心肌酶谱, 内容包括肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、乳酸脱氢酶(LDH)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、 α -羟丁酸脱氢酶(α -HBDH)。测定仪器为日本东芝 TBA120 全自动生化分析仪, 试剂为北京金施尔公司生产。

2 结果

2.1 中毒组与对照组心肌酶谱比较

由表 1 可见, 两组心肌酶谱测定结果, 中毒组显著高于对照组, $P < 0.01$ 。

表 1 40 例 AOPP 患者心肌酶谱检测结果 ($\bar{x} \pm s$) U/L

组别	n	CK	CK-MB	LDH	AST	α -HBDH
中毒组	40	622±233 *	28±6 *	267±79 *	38±7 *	332±160 *
对照组	30	78±18	10±3	140±26	20±3	122±13

与对照组比较, * $P < 0.01$

2.2 不同程度 AOPP 患者心电图改变情况

本组中有心电图异常改变 33 例, 有 2 种以上改变 26 例。从表 2 显示, 心电图变化随着中毒程度的加重, 其改变明显增多。

表 2 AOPP 患者心电图改变 例

中毒程度	n	窦性 窦性 室性 室上性 室性 房室 ST-T							
		正常	心动过速	心动过缓	早搏	心动过速	心动过速	传导阻滞	改变
轻度	10	6	4	0	1	0	0	0	1
中度	14	1	9	1	0	2	3	1	7
重度	16	0	8	1	2	6	5	2	11

3 讨论

有机磷农药中毒使乙酰胆碱(ACh)聚积于心肌, 引起心肌发生充血、水肿、脂肪样变, 严重时出现间质性心肌炎, 心肌断裂致心力衰竭。机体缺氧更进一步发生细胞内酸中毒, 使溶酶体不稳定, 水解酶从溶酶体释放出来, 因此 AOPP 患者心肌酶谱不同程度的升高。病理组织学可见心肌细胞变性、坏死, 心肌纤维断裂, 微小血管瘀血等改变。

AOPP 临床上表现为中毒性心肌损害, 出现各种心律失常、心肌收缩力减弱、心力衰竭, 甚至猝死; 且心肌酶谱升高幅度与中毒程度密切相关^[2]。另外, 根据临床观察, 服用有机磷农药剂量越大, 救治越晚, 病人心肌损害程度越重, 其临床预后亦越差^[3]。本组 40 例中毒患者死亡 9 例, 其 CK 均在 1 800 U/L 以上。

综上所述, AOPP 患者血清心肌酶谱活性的高低可反映出有机磷中毒的严重程度, 心肌酶谱水平升高越显著, 反映心肌损伤越严重^[4]。因此, 动态检测 AOPP 患者心肌酶谱改变, 临床上是十分重要的, 有助于估计 AOPP 病情及预后, 有利于提高 AOPP 的治愈率, 降低死亡率。

参考文献:

[1] 叶任高. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 955-960.
[2] 钱何芳. 急性有机磷中毒肌钙蛋白 I 与心肌酶谱变化[J]. 中国急救医学, 1999, 19(6): 360.
[3] 黄江兵. 有机磷农药中毒患者心肌酶分析[J]. 实用医技杂志, 2005, 12(7): 1718.
[4] 陈英杰, 吴贤仁. 急性有机磷中毒患者心肌酶谱的改变及其意义[J]. 河北医学, 2004, 10(5): 417-418.

收稿日期: 2006-11-01; 修回日期: 2007-04-16