间有相关关系存在, 与动物实验结论相似^[2]; 接触苯工龄2年~组及8~10年组, SOD活性与MDA含量之间有相关关系存在。本次调查显示, 无论是不同工龄组间, 还是观察对象组与慢性苯中毒组间MDA含量及TAC活性的差异均无显著意义($P>0.05$)。本次调查表明, 血清SOD活性仅在接触苯的初始阶段升高, 随着时间的延长, SOD活性逐渐回降至正常水平。因此, 在应用TAC、SOD活性及MDA含量作为苯接触

的生物监测指标时, 要考虑不同接触时间的差异。因此次调查人数少, 尚需进一步观察。

参考文献:

- [1] 陈瑗, 周玫. 自由基医学[M]. 北京: 人民军医出版社, 1991. 258.
- [2] 史善富, 汤桂秋. 染苯大鼠脂质过氧化和抗氧化能力的观察[J]. 中国工业医学杂志, 2002, 15(2): 85-87.

放射工作人员血清免疫球蛋白的变化

Changes of serum immunoglobulins in radiation exposed workers

赵玉静, 彭珊茁

ZHAO Yu-jing, PENG Shan-zhuo

(沈阳市第九人民医院, 辽宁 沈阳 110024)

摘要: 采用免疫比浊法测定放射工作人员血清IgG、IgA、IgM。结果接触组IgG、IgM均低于对照组, 差异有显著性($P<0.05$)。说明低剂量照射之后, 人体细胞和体液免疫会发生一定变化, 尤其是体液免疫功能偏低。

关键词: 辐射; 细胞免疫; 体液免疫

中图分类号: R146; R446.62 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2003)01-0045-01

辐射对免疫系统造成的损伤, 表现为免疫活性细胞数量减少, 抗体形成抑制或紊乱, 细胞因子网络调节失常等。长期免疫功能障碍, 使人体处于对细菌、病毒等病原体和其他损伤因子的高敏状态。因此, 射线引起的免疫系统的效应愈来愈受到重视。我们对240名放射工作人员血清免疫球蛋白IgG、IgM、IgA进行了测定, 以期了解该作业人员的免疫系统的变化, 为职业健康监护提供检测手段。

1 材料和方法

1.1 调查对象

选取从事工业探伤、 γ 射线以及X射线的放射工作人员240名为接触组, 其中男性212人, 女性为28人, 平均年龄(38.6±12.2)岁, 平均工龄(12±11)年; 选取108人为对照组, 男性84名, 女性24名, 其工作环境无电离辐射, 平均年龄(38.2±9.6)岁。

1.2 标本的采集和测定

采集空腹静脉血3.0 ml用于测定血清免疫球蛋白IgG、IgM、IgA, 采用上海明华生物技术有限公司生产的试剂盒, 每批以郎道质控血清进行质控, 使用日立7020仪测定。

1.3 统计分析

收稿日期: 2001-11-01; 修回日期: 2002-04-15

作者简介: 赵玉静(1964-), 女, 沈阳市人, 主管检验师, 从事临床检验工作。

采用 t 检验, 所有统计分析均在SPSS for WINDOW 6.01软件上进行。

2 结果与分析

放射工作人员血清免疫球蛋白测定结果见表1。

表1 放射工作人员血清免疫球蛋白含量($\bar{x}\pm s$) g/L

组别	例数	IgG	IgA	IgM
接触组	240	10.38±3.11*	2.04±0.62	0.81±0.28*
对照组	108	12.52±2.62	2.47±0.51	1.18±0.31

与对照组相比, * $P<0.05$

曾有报道慢性小剂量照射的放射工作人员, 其细胞免疫功能低下^[1], 从本文的结果来看, 放射工作人员血清IgG和IgM水平显著低于对照组, 并且随工龄的增加血清中IgG和IgM的含量递减。工龄>10年组的IgG为(10.04±2.82) g/L, 工龄>15年组的IgG为(9.85±2.21) g/L, 而工龄<5年组血清中的IgG为(11.8±2.24) g/L, 工龄10年以上的2组人员血清中IgG含量均显著低于工龄<5年组。工龄>15年组IgM为(0.71±0.20) g/L, 而工龄<5年组的IgM为(0.84±0.28) g/L, 工龄>15年组血清IgM含量也显著低于工龄<5年组。一般认为IgG和IgM的含量主要反映体液免疫功能^[2], 可以此推断放射工作人员的体液免疫功能较正常人偏低。但本文所测定的放射工作人员的血清免疫球蛋白的水平仍在临床正常参考值范围内^[3], 因此建议在放射工作人员的职业健康体检中, 应注意免疫功能的检验, 以预防免疫功能低下状况的出现。

参考文献:

- [1] 鞠桂芝. 低剂量率低水平辐射对机体某些免疫功能的影响[J]. 中华放射医学与防护杂志, 1989, 9: 8-11.
- [2] Ms Thaler, Klausner R D, Cohen H J. 医学免疫学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1980. 39-40.
- [3] 巫向前. 临床检验结果的评价[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 488-489.