

甘肃省工业 X 射线探伤工作人员血清免疫球蛋白现状分析

雷红玉

(甘肃省放射卫生防护监督监测所,兰州市 730000)

工业 X 射线探伤机在探伤过程中,由于存在散射线、漏射线,可能对现场操作人员的安全与健康造成潜在危害。为了解操作人员的基础免疫水平,为今后进一步做好操作人员的健康防护提供参考依据,我们对 162 例从事工业 X 射线探伤工作人员进行血清 IgG、IgA、IgM 水平检测,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 调查对象

本省 12 家工业 X 射线探伤作业场所从业人员(简称受照组)共 162 例,其中男性 149 例,女性 13 例。平均年龄 35.4 岁(最大 55 岁,最小 20 岁)。平均工龄 20.69 年(最长 31 年,最短 1 年)。非放射工作健康人员(简称对照组)取自兰州造纸厂工人 60 例。其中男性 31 例,女性 29 例。平均年龄 33.28 岁(最大 55 岁,最小 20 岁)。平均工龄 18.12 年(最长 32 年,最短 1 年)。职业为造纸厂机械师,纸浆工、切纸工等。

1.2 分组情况

工业 X 射线探伤工作者,按从业年限分为三个组,即小于 10 年工龄组,11~20 年工龄组,大于 20 年工龄组。

1.3 测定方法

采用单向琼脂扩散法测定血清 IgG、IgA、IgM 含量。

2 结果与分析

2.1 162 名工业 X 射线探伤工作人员和 60 例非 X 射线工作人员血清 IgG、IgA、IgM 检测结果见表 1。

表 1 放射工作人员和对照组人群 Ig 结果($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IgG(g/L)	IgA(g/L)	IgM(g/L)
受照组	162	11.75±2.63	1.77±0.59	1.26±0.32
对照组	60	11.11±2.28	1.84±0.53	1.39±0.42
U 检验		$P>0.05$	$P>0.05$	$P>0.05$

从表 1 可以看出,受照组人群血清 IgG、IgA、IgM 水平与对照组人群十分接近,经统计学处理,二组之间三项指标均无显

著差异($P>0.05$)。

2.2 162 例工业 X 射线工作人员按工龄分组,其血清 IgG、IgA、IgM 检测结果见表 2。

表 2 不同工龄组放射工作人员血清 Ig 结果($\bar{x} \pm s$)

工龄	例数	IgG(g/L)	IgA(g/L)	IgM(g/L)
<10 年	77	11.84±2.42	1.70±0.51	1.25±0.33
11~20 年	71	11.76±2.74	1.84±0.65	1.27±0.29
>20 年	14	11.99±2.50	1.87±0.72	1.29±0.38
F 检验		$P>0.05$	$P>0.05$	$P>0.05$

从表 2 可以看出,不同工龄组人群血清 IgG、IgA、IgM 三项指标似乎有随工龄增加而增加的趋势,但方差检验结果表明,它们之间不存在显著性差异($P>0.05$)。

3 讨论

3.1 本文对 162 例工业接触射线人员和 60 例对照组人员血清 IgG、IgA、IgM 检测结果表明,两组人群之间三项免疫学指标均无显著性差异($P>0.05$)。工龄分组检测结果表明,不同工龄组之间 IgG、IgA、IgM 虽有随工龄增加而增加的趋势,但统计学检验证明各工龄组之间也无显著性差异($P>0.05$)。根据上述实验结果,可以认为在现有作业条件下从事 X 射线工业探伤的职业照射,不会对人体免疫功能造成明显的变化。

3.2 虽然受照组人群 IgG、IgA、IgM 三项指标经统计学检验与对照组之间无显著性差异,但通过计算它们的异常(IgG、IgA、IgM 值大于和小于正常值)率则表明,受照组异常率为 8.02%,而对照组为 2.02%,异常率存在差异。这表明长期小剂量电离辐射对从业人员的影响仍不可忽视。在今后观察研究放射从业人员的基础免疫水平中应从多种角度进行分析探讨。

(本文得到甘肃省放射卫生防护监督监测所李复增主任医师的指导,特此致谢)。

收稿日期:2000-01-27

应重视消化系统 X 射线检查的防护

杨效经 钱学江 翟伟庆 王 军

(解放军第 89 医院,潍坊 261021)

在常规 X 射线检查中,消化系统检查所用时间较长辐射量较大,尤其全消化道钡检更是如此。因此如何掌握好消化系统检查中的防护最优化,正当化,最大限度的减少不必要的辐射量使病人在 X 射线检查中获得利益,不仅是我们放射工作者的职责,也是临床医生及患者所需掌握和了解的。为此笔者对本科近二年来 2100 例消化系统检查结果进行统计,以探讨在消化系统检查中如何合理应用 X 射线的防护问题。

1 一般资料及结果

在 2100 例消化系统检查中,男 1539 例,女 561 例。食道 71 例,上消化道 1788 例,全消化道 176 例,钡灌肠 65 例。共检出良性病变 742 例,恶性病变 71 例。为了观察疾病及发病率在各年龄组的分布,将 10~80 岁所有检查者以 10 岁为一个年龄组分为 8 个组统计。结果见表 1。

2 讨论

从表 1 中可以归纳为三点。①30 岁以下检查者较多,约

表 1 被检查及阳性检出者数量在各年龄组的分布

年龄	数量	占被检总数%	良性病变	占本年龄组发病率%	恶性病变	占本年龄组发病率%
10-19	102	4.86	37	36.27	0	0
20-29	723	34.42	240	33.19	0	0
30-39	461	21.95	185	40.13	2	0.43
40-49	286	13.62	101	35.31	10	3.49
50-59	178	8.48	62	34.83	17	9.55
60-69	236	11.24	85	36.01	25	10.59
70-79	98	4.67	31	1.02	11	11.22
80 以上	16	0.76	1	6.25	6	37.50
合计	2100	100	742	35.33	71	3.38