

安全的生产。

劳动主管部门不仅应行使监督职能,敦促企业贯彻《职业病防治法》,检查安全生产制度落实,防护设备用品到位及常规使用情况,还应加强引导和服务,限期淘汰严重危害劳动者健康的落后技术、工艺和材料,研发推广新技术和新工艺^[4],引导企业选购安全性能高的机械设备和合格的防护用品。

机械设备生产单位应增强设备的安全性,在诸如金属加工设备等所有动力设备上安装防护装置,在容易产生碎屑的设备上必须安装金属护罩以阻止碎屑飞溅。而防护用品生产单位应提供既实用又舒适的防护用品,对工业性眼内异物而言,个人最好的防护设备是戴防护眼镜。优质的防护眼镜应

不限制视野,能保持良好视力,坚固耐用,与颜面接触处无刺激性,镜片无色^[2]。

参考文献:

[1] 周艳峰, 张晓苹. 374例眼外伤住院患者回顾性调查分析[J]. 临床眼科杂志, 2005, 3(3): 221-223.

[2] 张繁友, 张立军, 李旭红, 等. 大连地区眼外伤病例的调查分析[J]. 中国实用眼科杂志, 2001, 19(4): 307-309.

[3] 俞文兰, 周安寿. 浅谈现代企业健康促进实施要点[J]. 中国工业医学杂志, 2004, 17(3): III-IV.

[4] 周安寿. 建立职业病防治长效机制的探讨[J]. 中国工业医学杂志, 2004, 17(3): I-II.

放射作业人员晶状体混浊情况调查

Investigation on lens opacity in radiation exposed workers

尚波, 傅恩惠
SHANG Bo, FU En-hui

(淄博市职业病防治院, 山东 淄博 255067)

摘要: 对584名放射作业人员晶状体混浊情况进行调查。结果显示,放射作业人员晶状体混浊情况明显高于一般人群($P<0.01$);晶状体混浊的检出率随放射工龄的增长而增高;职业性白内障的发生还与放射防护有关。

关键词: 放射作业; 晶状体混浊

中图分类号: R135.92 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2007)01-0048-02

2004年至今,我院对584名放射作业人员进行定期体检,眼晶状体检查作为必查项目,由专门的眼科医师负责。现将检查结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

本市584名从事X射线作业的工作人员,其中从事医用X线467名,从事工业探伤117名;年龄20~57岁,平均32.7岁;放射工龄最短者4个月,最长达35年,平均11.6年。对照组为年龄、工龄与接触组相当,不从事有毒有害作业的机关工作人员170名。

1.2 方法

对所有被检人员询问职业史和自觉症状;检查视力、色

觉后,用托比卡胺滴眼液散瞳,裂隙灯显微镜检查晶状体,眼底镜检查眼底。

2 判断标准

晶状体混浊已达到职业性白内障条件的按照《职业性白内障诊断标准》(GBZ35-2002)。晶状体改变尚不够诊断为职业性白内障,但确有异常表现者我们暂称之为“放射性晶状体损伤”,按以下标准判定:(1)混浊点5个以上但少于10个(+), (2)混浊点10个以上(++), (3)混浊点5个以上且有条状或片状混浊(+++), (4)混浊点5个以上,有条状或片状混浊同时伴有空泡(++++)。已达到职业性白内障标准,同时又存在“放射性晶状体损伤”中的一种或几种情况,仅按职业性白内障记录;同时存在“放射性晶状体损伤”中几种情况,由重(++++)到轻(+),按计高不计低的原则仅记录一种情况。

3 结果

3.1 通过检查,放射作业组584人中检出职业性白内障11人,检出率1.88%,其中I期8人,II期2人,III期1人。

3.2 放射作业组除上述11例职业性白内障患者外,晶状体混浊符合“放射性晶状体损伤”情况的人员数量明显高于对照组,两者比较差异有统计学意义($P<0.01$)。见表1。

表1 放射作业组与对照组晶状体混浊情况比较

组别	眼数	+		++		+++		++++		合计	
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
放射作业组	1 168	368	31.51	205	17.55	87	7.45	22	1.88	682	58.39*
对照组	340	70	20.59	38	11.18	14	4.12	3	0.88	125	36.76

与对照组比较, * $P<0.01$

3.3 从事医用X线和工业探伤人员晶状体混浊情况比较,医用X射线组混浊眼数检出率为59.21%,工业探伤组混浊眼数检出率为55.13%,两组之间差异无统计学意义($P>0.05$)。

收稿日期: 2005-05-18; 修回日期: 2005-07-04
作者简介: 尚波(1968-),男,副主任医师,主要从事职业中毒、职业眼病的临床和研究工作。

3. 4 晶状体混浊检出率与放射工龄相关, 随放射工龄增长而增高 ($P<0.01$)。见表 2。

表 2 晶状体混浊与放射工龄关系

工龄 (年)	眼数	+		++		+++		++++		职业性白内障		合计	
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
<5	292	98	33.56	25	8.56	3	1.03					126	43.15
5~	250	95	38.00	36	14.40	6	2.40	1	0.40			138	55.20
10~	218	87	39.91	51	23.39	4	1.83	3	1.38			145	66.51
15~	182	50	27.47	46	25.27	13	7.14	2	1.10			111	60.99
20~	132	29	21.97	28	21.21	30	22.73	7	5.30	2	4.52	96	72.73
25~	94	9	9.57	19	20.21	31	32.98	9	9.57	9	9.57	77	81.91

4 讨论

4. 1 放射线造成晶状体混浊的机制, 目前认识较一致的是自由基损伤理论, 放射线经过组织的电离作用产生自由基, 损伤晶状体生发区上皮细胞, 引起上皮细胞的死亡或分化异常, 从而使晶状体纤维化, 细胞的碎片、变性的细胞及不正常的晶状体纤维等向后极囊下皮质游动, 堆积在视轴区呈点状混浊和空泡。上述理论通过动物实验已得到证实^[1]。

4. 2 通过本次调查, 584 名放射作业人员中诊断职业性白内障的共 11 人, 检出率为 1.88%, 均为从事医用 X 射线人员, 放射工龄都在 20 年以上。除 11 例职业性白内障患者外, 其他从事放射作业人员晶状体的混浊情况明显高于一般人群 ($P<0.01$), 检出率随放射工龄的增长而增高, 并逐步向职业性白内障进展。从事医用 X 射线和工业探伤人员晶状体混浊情况

差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

4. 3 放射作业人员在形成职业性白内障前, 晶状体损害的程度如何判定, 缺乏一个统一的标准。随着接触 X 射线时间的增长, 晶状体的变化与晶状体先天性异常或其他原因引起的改变有着明显的区别, 而诊断放射性白内障尚不够条件。所以, 我们把这种由于放射线导致的晶状体改变称为“放射性晶状体损伤”, 与有的作者提出的在职业性白内障诊断标准中增加“观察对象”^[2]的观点相似。

参考文献:

[1] 申尊茂, 李子良, 谢立信. 眼科新编 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1991: 537.

[2] 李刚森. 建议放射性白内障诊断标准中增加“观察对象”[J]. 眼外伤职业眼病杂志, 1997, 19 (5): 235.

三硝基甲苯的眼部职业危害调查

Survey on occupational eye hazards by TNT

杨雯, 田琪, 王美华

YANG Wen, TIAN Qi, WANG Mei-hua

(沈阳市第九人民医院, 辽宁 沈阳 110024)

摘要: 对从事 TNT 作业的 138 名工人进行眼科检查, 并与对照组比较。结果发现 TNT 作业工人白内障、干眼症、结膜炎、虹膜色素脱失患病率分别高于对照组。应加强防护, 减少危害。

关键词: 三硝基甲苯; 白内障; 虹膜色素脱失

中图分类号: R135.92 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2007)01-0049-02

三硝基甲苯 (TNT) [$C_6H_2(NO_2)_3CH_3$] 是常用的一种炸药, 广泛应用于采矿、开凿隧道、水利工程等。三硝基甲苯可通过呼吸道、消化道、无伤的皮肤被人体吸收引起中毒^[1]。一般急性中毒少见, 慢性中毒则以肝脏及造血器官的损害为主。眼部中毒症状为晶状体混浊, 引起白内障^[2]。

1 对象与方法

1. 1 对象

2004 年对某单位接触 TNT 作业工人 138 人进行眼科检查, 其中男 132 人, 女 6 人; 年龄最大 58 岁, 最小 21 岁, 平均 38.6 岁; 工龄最短 6 个月, 最长 37 年, 平均 16.4 年。对照组为本单位非接触 TNT 的机关后勤人员 109 人, 其中男 87 人, 女 22 人; 年龄最大 59 岁, 最小 20 岁, 平均 40.1 岁。

1. 2 方法

劳动卫生现场调查: 包括各车间 TNT 粉尘浓度检测、工人每天工作时间及防护措施。眼部检查: 双眼裸眼视力、矫正视力, 散瞳后裂隙灯检查结膜、角膜、虹膜、晶状体、玻璃体, 眼底镜检查眼底, Schimer 实验。

1. 3 诊断标准

根据 GBZ45-2002《职业性三硝基甲苯白内障诊断标准》, Schimer 实验, 5 min 滤纸条湿润长度少于 5 mm 为干眼症。

1. 4 统计方法