

X 射线致眼晶体损伤的调查

郭 玺

中图分类号: R818 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2006)02-0211-01

【摘要】目的 探讨 X 射线引起放射工作人员眼晶体损伤情况。方法 采用流行病学横断面调查方法。结果 X 射线引起放射工作人员视力下降率高于对照组,放射线引起眼晶体浑浊率高于对照组,并且眼晶体浑浊以周边部居多,差异有显著性,同时放射线引起眼晶体浑浊与接触工龄长短有关。结论 X 射线引起放射工作人员眼晶体损伤严重,要加强个人防护。

【关键词】X 射线; 眼晶体; 损伤

放射线能引起眼晶体浑浊,国内外学者一直在研究。为了探讨 X 射线对放射工作人员眼晶体的损伤,我们对从事放射线工作的医务人员进行了观察研究,现将观察结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选直接接触 X 射线的男性工作人员 116 名为观察组,年龄 20~55 岁,平均 35.4 岁;专业工龄 2~25 a,平均 10.4 a。选不接触辐射线的后勤男性工作人员 117 名为对照组,年龄和工龄与观察组有可比性。上述被检对象,均事先剔除了先天性及老年前期等所致晶体浑浊。

1.2 方法 远视力检查用(标准对数视力表),散瞳,直接检眼镜彻照法检查晶体、玻璃体及眼底,最后用苏州医疗器械厂产的 YZ-5D 裂隙灯显微镜观察晶体。统计学处理用卡方检验。

2 结果

2.1 观察组与对照组视力比较(表 1)。

表 1 观察组与对照组视力比较

组别	受检人数	受检眼数	视力减退(裸眼远视力<5.0)	
			眼数	%
观察	116	232	102	43.97
对照	117	234	41	17.52

注:两组比较 $\chi^2=38.3$ $P<0.01$ 。

由表 1 可见两组视力减退,观察组明显高于对照组,差异有显著性。

2.2 观察组与对照组晶体浑浊比较(表 2)

表 2 观察组与对照组晶体浑浊比较

组别	受检人数	受检眼数	晶体浑浊	
			眼数	%
观察	116	232	80	34.48
对照	117	234	9	3.85

注:两组比较 $\chi^2=70.76$ $P<0.01$ 。

由表 2 可见,观察组眼晶体浑浊检出率显著高于对照组,差异有非常显著性。

2.3 观察组眼晶体不同部位、不同形态浑浊比较(表 3)。

表 3 观察组眼晶体不同部位、不同形态浑浊比较

部位	受检眼数	点状浑浊		条状浑浊		片状浑浊	
		眼数	%	眼数	%	眼数	%
前皮质	232	22	9.48	7	3.02	0	0
后皮质	232	22	9.48	0	0	0	0
周边部	232	58	25 ¹⁾	7	3.02	0	0

注:1)与对照组相比 $\chi^2=20.88$ $P<0.01$ 。

由表 3 可见,观察组眼晶体浑浊形态大多数为周边部呈点状,差别有显著性。

2.4 观察组不同工龄眼晶体浑浊比较(表 4)

表 4 观察组不同工龄眼晶体浑浊比较

工龄	受检人数	受检眼数	晶体浑浊	
			眼数	%
2~9	14	28	2	7.14
10~19	78	156	94	60.26
20~25	24	48	30	60.25

注:与对照组相比 $\chi^2=27.84$ $P<0.01$ 。

由表 4 可见,随着工龄的增长,观察组眼晶体浑浊检出率有逐渐增高的趋势,组间差异有非常显著性。

2.5 两组视网膜黄斑部改变 观察组检查 232 只眼中,发现 58 只眼的黄斑部光反射减弱,似云雾状改变,占晶体浑浊 80 只眼的 72.5%,占总检眼数的 25%,而对照组无一例,差异有非常显著性($P<0.01$)。

3 讨论

有研究表明^[1],放射线致晶体浑浊是由于晶体及其周边组织吸收辐射能,导致晶体温度升高的缘故,又有研究表明^[2],放射线致晶体浑浊是由于高能辐射线穿过晶体,引起晶体细胞受损,产生大量自由基连锁反应所致,然而,长期接触小剂量低计量率的 X 射线必然出现晶体浑浊损伤。

本研究表明,观察组晶体浑浊检出率为 34.48%,显著高于对照组的 3.85%,差异有非常显著性。观察组眼晶体浑浊形态大多数为周边部呈点状,差别有显著性,其特点是量多而密集,范围大,与晶体先天性点状浑浊,数量少,常稀疏分散,形状与大小不一致,不聚集于后皮质中央,损害不增多与扩大,不影响视力。在观察时,应注意与晶体先天性点状浑浊相区别并排除之。观察组不同工龄晶体浑浊检出率随工龄的增长而逐渐增高,表明放射线致晶体损伤与工龄长短相关,存在计量与效应关系。观察组晶体浑浊者,大都在视网膜黄斑部周围有光反射减弱现象,呈云雾状改变占 72.5%,占总检眼数的 25%,而对照组为 0,差异有非常显著性($P<0.01$)。我们认为,这种病变可能是放射线致视网膜灼伤,眼底初期变化的结果。因此,要加强宣传教育,加强个人防护,佩戴铅眼睛。本调查还待进一步大量调查研究和动态观察,以积累经验,为确定计量与效应关系提供科学依据。

参考文献:

[1] 林大伟,贺今,孙少秋,等.484 例放射工作者的眼晶体检查[J].中国辐射卫生,2002,9(2):124.

[2] 王继先.我国医用诊断线工作者受照计量及对健康影响[J].中华放射医学与防护杂志,1984,4(5):2-12.

(收稿日期:2005-10-18)

作者单位:山西省临汾市卫生局卫生监督所,山西 临汾 041000
作者简介:郭玺(1959~),男,汉族,山西省人,副主任医师,主要研究放射防护和职业卫生工作。