

研究发现,低剂量 75mGy X 线与 Cy 联合应用使 LLC、B₁₆M 实验性肺转移结节明显减少,较 B、C 组抗肿瘤效果更明显,揭示这两种因素抗肿瘤的机制不同,联合应用有协同作用,实验结果还显示,75mGy X 线全身单照经 cy 处理二周的荷瘤鼠,不仅缓解了 Cy 对其的免疫抑制作用,还使荷瘤鼠免疫功能得以增强使肿瘤转移不容易发生。

肿瘤化疗药物很多,对肿瘤及机体影响也不尽相同;低剂量 X 线与其他治疗措施或其他药物有无协同作用还待进一步研究。另外,临床也有采用生物治疗来提高患者免疫功能的措施,但价格昂贵,我室将进一步对低剂量 X 线抗肿瘤作深入探讨,为早日将价廉的小剂量 X 线应用于肿瘤治疗提供理论依据。

4. 小结

4.1 75mGy X 线全身单次照射与 Cy 对小鼠肿瘤的实验性肺转移有协同抑制作用。

4.2 这种抑制作用可能是通过 75mGy X 线提高荷瘤小鼠免疫功能来实现的。

参 考 文 献

- 1 金敖兴,魏道严,汪思应,等.低剂量 X 线全身照射对小鼠肿瘤转移的抑制作用.中国辐射卫生,1995,1(4):6
- 2 Cacol. K, Danis M C. An Engyme—release assay for natural cytotoxicity, J. Imm. Meth. 1983, 64:313
- 3 陶义训主编.临床免疫学检验(上册),上海:上海科技出版社,1983,124~126
- 4 黄传书,金伯泉,汪美先, HFRSVA 感染乳鼠的脾细胞增殖及 IL-2 产生能力的变化.上海免疫学杂志,1992,12(6):330
- 5 徐叔云.临床药理学.北京:人民卫生出版社,1990,253,270

(1995 年 5 月 22 日收稿)

钴-60 治疗机安装的防护剂量监测

黄永祥 肖 力*

(徐州市第四医院,徐州市 221009)

钴-60 治疗机在肿瘤治疗中具有重要作用,但因机头内装有高活度钴源而存在一定量漏射线,可使安装人员受到照射而造成潜在危害。本文仅就我院购置的加拿大 T-780C 钴机头漏射线及安装时的剂量监测情况报告如下:

1. 监测方法 用 BH3103Y 剂量仪测量钴源在机头贮存位置时周围漏射线量;安装时的剂量监测使用 LiF(Mg,Cu,P)热释光剂量元件。安装前对参与安装的两台厂家工程师及本院两名技术人员均在左胸前佩戴预先已退火的剂量元件,并同时进行血检。在安装中要求工作人员正确操作,注意自身防护。安装完毕后取不佩带的剂量元件在热释光剂量测读仪上测定受照量并推算出相应人员的当量剂量,同时对其人员再次血检。

2. 结果与讨论

2.1 该钴机源强为 243TBq(厂家提供的数据)。钴源在机头内贮存位置时机头周围漏射线测量结果列于表 1。

从表 2 可知,安装人员在整个安装过程受照剂量很小,远小于国家标准中关于职业人员的年剂量限值(50mSv)。从血检结果看,白血球虽略有下降,但均在正常范围内。说明在正常安装条件下,操作人员是安全的。

表 1 源在贮存的空气吸收剂量率(10^{-6} GY/h)

测试点	距机头表面 5cm	距源 100cm
机头上方	45	3.1
机头下方	28	4.4
机头前方	16	8.4
机头左侧	40	5.5
机头右侧	45	5.8

2.2 安装人员受照剂量与血检结果列于表 2。

表 2 安装人员受照剂量与血检结果

安装人员	当量剂量 (mSv)	WBC($\times 10^9/L$)	
		安装前	安装后
工程师甲	0.26	6.2	4.7
工程师乙	0.27	6.7	5.4
技术员甲	0.15	7.2	6.0
技术员乙	0.22	8.4	7.1

(1996 年 3 月 11 日收稿)

* 徐州市卫生防疫站