

- [1] Maestroni GJM, Pierpaoli W. Pharmacologic control of the hormonally mediated immune response. In: Psychoneuroimmunology [J]. New York: Academic Press, 1981, 405—413.
- [2] Blinkenstaff RT, Brandstader SM, Reddy S, et al. Potential radioprotective agents. 1. homologs of melatonin[J]. J Pharm Sci, 1994, 83: 216—218.
- [3] Vijayalaxmi R, Reiter RJ, Meltz ML. Melatonin protects human blood lymphocytes from radiation-induced chromosome damage[J]. Mutat Res, 1995, 346: 23—31.
- [4] Vijayalaxmi, Reiter RJ, Heman TS, et al. Melatonin reduces gamma radiation-induced primary DNA damage in human blood lymphocytes[J]. Mutat Res, 1998, 397: 203—208.
- [5] Koc M, Taysi S, Emin BM, et al. The effect of melatonin against oxidative damage during total-body irradiation in rats[J]. Radiat Res, 2003, 160(2): 251—255.
- [6] Erol FS, Topsakal C, Ozveren MF, et al. Protective effects of melatonin and vitamin E in brain damage due to gamma radiation: an experimental study[J]. Neurosurg Rev, 2004, 27(1): 65—69.
- [7] Del Gobbo V, Libr V, Illani N, et al. Pinealectomy inhibits interleukin-2 production and natural killer activity in mice[J]. Int J Immunopharmacol, 1989, 11(5): 567—569.
- [8] Claudio PM, Carleo C, Nistico G, et al. Melatonin increases antigen presentation and amplifies specific and non-specific signals for T-cell proliferation[J]. Ibid, 1993, 15(4): 463—464.
- [9] Maestroni GJM, Conti A, Pierpaoli W. Role of the pineal gland in immunity, circadian synthesis and release of melatonin modulates the antibody response and antagonizes the immunosuppressive effect of corticosterone[J]. J Neuroimmunol, 1986, 13: 19—21.
- [10] Tan DX, Poeggler B, Reiter RJ, et al. The pineal hormone melatonin inhibits DNA-adduct formation induced by the chemical carcinogen safrole in vivo[J]. Cancer Lett, 1993, 70: 65—71.
- [11] 赵瑛, 邵福源, 吴萍嘉. 鸟类胸腺降黑素受体的鉴定及其意义[J]. 标记免疫分析与临床, 1996, 3: 20—21.
- [12] 魏伟, 徐叔云. 免疫系统褪黑素结合位点的研究进展[J]. 中国药理学通报, 1996, 12(5): 392—394.
- [13] Liu ZM, Pang SF. ¹²⁵I iodomelatonin binding sites in the bursa of fabricius of birds: binding characteristics, subcellular distribution, diurnal variation and age studies[J]. J Endocrinol, 1993, 138: 51—52.

(收稿日期: 2005—01—23)

【工作报告】

辐射诸因素致畸胎儿的回顾性分析

张学君, 李守祥, 刘东霞

中图分类号: Q345⁺1 文献标识码: D

发生畸形儿是遗传和环境等诸多因素相互作用而诱发。物理致畸因子如电离辐射 α 、 β 、 γ 、X 射线等就归属环境因素范畴。妊娠早期如过量接受 X 射线或密切接触相关环境因素职业作业受孕者产生的危害是不可逆的。

1 一般资料

1.1 调查资料 选择职业危害作业生育女性 230 例进行调查。妊娠早期接触史生育先天缺陷儿 3 例。其中脑积水 1 例, 死胎; 先天斜颈 1 例, 足月分娩时发现, 该父母要求人为夭折; 先天性智力低下 1 例, 虽存活但终生残疾。畸形发生率 1.3%。

1.2 临床资料 笔者统计三家医院四年住院分娩婴儿 5 986 例, 发现各种原因致畸 62 例, 占 1.04%。其中孕妇或配偶与辐射接触史因素有关有 4 例, 无脑儿 1 例, 先天性脊柱裂 1 例, 唇腭裂 1 例, 足多趾 1 例, 占总畸数 6.4%。典型病例: $\times\times$, 29 岁, 某焦化厂女工(其夫从事放射作业)。 $\times\times$ 24 岁时第一次妊娠后恶心、腹胀, 由于早期不知怀孕而误认为胃肠疾病接受 X 射线检查, 孕 28 周生一死胎无脑儿。产后 8 个月第二次妊娠, 孕 4 个半月 B 超检查发现胎儿脊柱裂, 只得行引产术终止妊娠。经过两次痛苦, 夫妇双方进一步生殖系统检查, 未发现明显异常。医生建议其夫调离工作岗位, 两年后 $\times\times$ 第三次妊娠。定期进行产前检查, 足月生一健康女婴。

1.3 内照射危害 孕妇如食用了被放射性核素污染的食物, 则子代易患软骨症、营养障碍、先天性白内障、进行性肌肉萎缩等。胎儿如果出现染色体畸变, 则生后还会发生智力和多发性畸形。

2 讨论

X 射线对妊娠早期危害最大, 妊娠 1~2 周为最大毒性期,

致畸因子可破坏大部或全部细胞, 胚胎死亡率高。妊娠 2~3 周的辐射会导致胎儿发育障碍或畸形。而此期受孕与否常未被发觉, 把孕吐症状误诊为胃肠疾病接受 X 射线检查的病人常有之。孕 3~8 周是细胞分化期, 对致畸因子极度敏感。长期职业危害作业又未做好防护工作的女性遭受辐射, 受孕后极易引起先天性缺陷儿。妊娠超过 15 周后, 辐射产生的危害会减弱, 但是大量的辐射也会导致胎儿患白血病、肿瘤, 还会给生殖机能产生不利影响。

3 预防

预防是减少畸形实现优生的根本途径。

3.1 开展优生咨询, 保证孕期健康 目前许多妇产医院建立了优生优育咨询门诊, 进行婚育指导。这对避免发生畸形儿是非常必要的, 是防患于未然的最早措施。

3.2 加强防护措施 对职业危害作业者拟妊娠前 1~3 个月就应脱离岗位或加强防护措施, 必要时男方亦要调离辐射环境岗位。

3.3 定期产前检查, 提高产前诊断率 射线致畸常发生在孕早期, 资料调查显示, 产前确诊率低, 多为产后诊断。因此孕期定期检查, 早发现、早处置, 进行选择流产, 以减轻母体精神及身体创伤。B 超是目前准确率高、无损伤的最好诊断方法之一, 已经列为常规检查手段。

3.4 孕期及哺乳期避免不良辐射刺激 妊娠早期应禁止 X 射线照射, 避免接触放射性同位素。某些医疗检查或治疗如 ¹³¹I(甲状腺摄取放射性碘试验)、放射免疫显像、放射免疫分析、放射性核素治疗(⁹⁰Y、³²P 介入治疗)、³²P 治疗血液病、⁹⁰Sr—⁹⁰Y、³²P 敷贴治疗等, 孕期及哺乳期均不能采用。孕妇食用了被放射性核素污染的食物或经常接触日常生活中各种有害物质等都会增加产生先天性缺陷儿的危险。因此孕期及哺乳期应引起高度重视。

(收稿日期: 2004—12—07)