

作人员工作条件, 以保证为胚胎和胎儿提供与公众成员相同的防护水平。公众照射剂量限值不应超过下述限值: 年有效剂量  $1 \text{ mSv}$  特殊情况下, 如果 5 个连续年的年平均剂量不超过  $1 \text{ mSv}$  则某一单一年份的有效剂量可提高到  $5 \text{ mSv}$  眼晶状体的年剂量  $15 \text{ mSv}$  皮肤的年剂量  $50 \text{ mSv}$

4. 1. 2 除非临床上有充分理由或明显临床指征外, 避免对怀孕或可能怀孕的妇女实施会引起其腹部或骨盆受照的放射学检查; 避免因进行诊断或治疗使怀孕或可能怀孕的妇女服用放射性核素; 避免对怀孕或可能怀孕的妇女实施腹部或骨盆受照的放射治疗。

4. 2 《放射工作人员的健康标准》(GBZ98—2002)

对已从事放射工作的孕妇不应在甲种工作条件下工作, 妊娠 6 个月内不应接触射线 (甲种工作条件, 是指工作人员在此条件下工作连续一年所受的照射有可能超过年剂量当量限值的  $3/10$ )。

4. 3 《放射诊疗管理规定》<sup>[8]</sup>

非特殊需要, 对受孕后 8~15 周的妇女, 不得进行下腹部的放射影像检查。

4. 4 国际辐射防护委员会 (ICRP) 第 82 号出版物 (1999)

年剂量大大低于  $100 \text{ mSv}$  的持续照射情况下, 出生前的照射并不要求有专门的防护水平。

从目前我国多家放射工作人员个人剂量监测报告看, 绝大多数在  $1 \text{ mSv}$  年左右,  $< 5 \text{ mSv}$  (年·人) 在 95% 以上, 远低于放射工作者职业照射剂量限值  $20 \text{ mSv}$  年的规定。一般认为辐射引起胎儿致畸效应剂量要大于  $100 \text{ mSv}$  因此, 放射工作人员或公众不论性别, 在工作环境和个人剂量检测均符合国家防护要求的情况下可以生育, 不必停止放射工作。怀孕女性工作安排和防护要求按国家有关规定执行, 以保证孕妇和胎儿的安全。

参考文献:

- [1] 刘长安, 乌丽亚, 王文学, 等. 慎重对待孕妇的 X 射线检查 [J]. 中国航天医药杂志, 2002, 4 (4): 77-78.
- [2] CRP 96 号出版物, 在放射攻击事件中人员辐射照射的防护 [M]. 北京: 原子能出版社, 2005: 40-42.
- [3] CRP 60 号出版物 CRP 1990 建议书 [Z].
- [4] GBZ 113—2006 核与放射事故干涉及医学处理原则 [S].
- [5] Annals of the ICRP Publication 84: Pregnancy and Medical Radiation 2000 [Z].
- [6] 姜德智. 放射卫生学 [M]. 苏州: 苏州大学出版社, 2005: 21, 158.
- [7] 陶祖范, 孙全富, 查永如, 等. 中国阳江高本底地区居民恶性肿瘤死亡研究 (1979—1998) [J]. 中华放射医学与防护杂志, 2004, 24 (2): 143-148.
- [8] 卫生部第 46 号令, 放射诊疗管理规定 [S].

## · 短篇报道 ·

### 甘草制剂对铅吸收的疗效观察

朱桂林, 施惠平, 陆志义, 刘晓红

(天津市职业病防治院, 天津 300250)

目前临床上常用的排铅药物为依地酸二钠钙, 驱铅过程不仅可以引起肾小管坏死, 同时因其有广谱络合作用, 排铅的同时也排出人体不可缺少的微量元素, 不利于受损组织机能的复常。我们在临床上用甘草制剂扶正解百毒治疗铅吸收伴尿常规异常 8 例, 现报告如下。

#### 1 临床资料

##### 1. 1 一般资料

8 例均为铅作业工人, 男 7 例、女 1 例, 年龄 24~28 岁, 平均 31 岁, 尿铅在  $70 \mu\text{g/L}$  以上。8 例患者尿蛋白 (+) ~ (++) ; 其中 1 例肾功能异常, 血肌酐  $131 \mu\text{mol/L}$ , 尿素氮  $7.4 \text{ mmol/L}$ 。

##### 1. 2 临床表现

8 例均有不同程度的乏力, 4 例伴恶心、头晕、失眠、腰疼, 1 例肾功能异常者兼有双下肢轻度水肿。

##### 1. 3 治疗方法及疗程

主药: 甘草、黑豆、土茯苓。乏力明显, 舌淡胖加黄芪; 舌红少苔, 腰酸腿软加熟地; 恶寒加巴戟天。水煎服日一剂, 6 d 一个疗程, 2 d 留一次 24 h 尿 30 ml 送检尿铅, 3 d 作一次尿常规检查。肾功能异常者 6 d 作一次肾功能检查。

8 例中服药一个疗程 2 人, 二个疗程 4 人, 三个疗程 2 人。

## 2 结果

经 1~3 个疗程治疗, 8 例患者尿铅均回复至正常值以下, 尿蛋白 3 例由 (++) 降至 (+)。1 例肾功能异常者尿蛋白没有降低, 肾功能检查无明显变化。详见表 1。

表 1 中药驱铅前后尿铅、蛋白对比

	尿铅 ( $\mu\text{g/L}$ )							
	88	127	135	72	85	130	196	110
治疗前	88	127	135	72	85	130	196	110
治疗后	21	32	41	15	21	31	35	28
	尿蛋白							
	+	++	++	+	++	+	++	+
治疗前	+	++	++	+	++	+	++	+
治疗后	-	+	+	-	+	-	++	-

## 3 讨论

中医文献记载铅有毒, 并有相应解毒方法已有一千多年历史。近年有个案报道土茯苓对肾萎缩、肾功能异常者有升肌酐、尿素氮的作用<sup>[1]</sup>。我们用中药驱铅是以甘草、黑豆广谱解毒为主, 兼用土茯苓, 结合辨证治疗取得了比较好的驱邪安正的效果。

甘草是中医“和百草解百毒”的主药, 和黑豆组合解毒效果最佳。甘草黑豆均有清除氧自由基的作用。土茯苓含锌 ( $11.5 \text{ mg/g}$ ), 甘草含锌 ( $13.01 \text{ mg/g}$ ), 较高剂量的锌在胃肠道拮抗铅吸收, 降低体内铅蓄积量, 从而降低铅对免疫系统的毒性<sup>[2]</sup>。中医认为土茯苓有“解毒, 健脾胃, 强筋骨”的作用。结合黄芪、地黄、益气补肾, 共成扶正解毒祛毒之剂, 使铅毒得解, 正气得护。

参考文献:

- [1] 林素姐. 土茯苓对肾功能不全者应慎用 [J]. 中国民间疗法, 2002, 10 (10): 46-47.
- [2] 龙盛京. 几种黑色与淡色食物抗活性氧致死的比较研究 [J]. 营养学报, 1997, 4: 23-25.