

儿童慢性铅中毒患者临床分析

Clinical analysis on chronic lead poisoning in children

李洁雅, 娄淑艳

LI Jie Ya, LOU Shu Yan

(河南省职业病防治研究所, 河南 郑州 450052)

摘要: 分析我院收治的 18例儿童铅中毒患者的临床资料及中毒原因, 16例与环境铅污染有关, 2例与服含铅药物有关。主要表现为烦躁、多动、注意力不集中, 学龄儿童有学习困难, 2岁以下幼儿易出现中毒性脑病及生长发育障碍, 多伴有食欲差、便秘、腹痛及贫血。驱铅及对症综合治疗有效, 个别接铅时间长的婴幼儿遗留智能及体格发育障碍。

关键词: 儿童; 铅中毒

中图分类号: R135.11 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2008)03-0165-02

铅对儿童的影响已成为日益重要的公共卫生问题。儿童慢性铅中毒起病隐匿, 易误诊误治。现将我院收治的 18例儿童铅中毒患者的临床资料总结分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象

我院收治的儿童铅中毒患者 18例, 男 11例, 女 7例; 年龄 9个月~12岁, 平均 5.82岁, 2岁以下 7例 (其中 1~2岁 6例, 9月龄 1例)。除 1例白癜风患者来自县城外, 其余均来自市郊和乡村。既往患哮喘、白癜风各 1例, 余体健。

1.2 方法

所有患者均经详细询问病史、体检和进行相应的辅助检查, 并根据铅中毒程度进行相应处理。(1)问诊: 包括铅暴露情况、发病及诊疗经过、个人史、营养状况及既往史等;(2)体格检查: 包括常规体检和生长发育情况;(3)辅助检查: 血铅、尿铅、尿尿常规、肝肾功能、血清钙、腹部 B超, 部分患者进行脑电图、脑 CT及四肢长骨、腕关节 X线摄片检查;(4)血铅、尿铅测定采用微分电位溶出法。

1.3 诊断

参照卫生部文件〔卫妇社发(2006)51号〕《儿童高铅血症和铅中毒分级和处理原则(试行)》进行诊断, 均达到重度中毒。尿铅结果判定参照《职业性慢性铅中毒诊断标准》(GBZ7-2002)。

2 结果

2.1 中毒原因

因环境污染中毒 16例, 其中因父母及其他家庭成员在自家庭院进行废铅回收冶炼 3例, 含铅废蓄电池塑料外壳回收处理 1例, 组装维修蓄电池 1例, 父母在外从事铅作业 4例,

居住地附近有铅作业工厂 7例。服含铅中药中毒 2例, 其中 1例间断服药 1年半。

2.2 临床表现

本组患者均有不同程度的神经系统及消化系统损害表现, 严重程度与体内铅负荷成正比, 与年龄成反比。神经系统主要表现为烦躁、多动、注意力不集中, 学龄儿童有学习困难、成绩下降伴头晕、乏力。2岁以下婴幼儿中 6例以中毒性脑病收入院, 均有剧烈呕吐、癫痫样抽搐、意识障碍, 入院前有阵发性剧烈哭闹(腹痛?头痛?), 间断抽搐或癫痫样发作等, 1例以智能及体格生长发育障碍为主。消化系统症状主要为间断性腹痛或持续性腹痛阵发性加重, 伴食欲差、恶心、腹胀、便秘等。贫血发生率 94.4%。详见表 1

表 1 儿童铅中毒患者临床表现

临床表现	9个月~2岁		>2岁		临床表现	9个月~2岁		>2岁	
	例数	%	例数	%		例数	%	例数	%
食欲差	7	100	10	90.9	抽搐	6	85.7	0	0
恶心、呕吐	6	85.7	5	45.4	意识障碍	6	85.7	0	0
腹痛、腹胀			8	72.7	贫血	7	100	9	81.8
便秘	5	71.4	8	72.7	营养不良	7	100	9	81.8
头晕、乏力			8	72.7	腹部压痛			3	27.3
易哭闹	7	100	5	45.4	颈部稍抵抗	3	42.9	0	0
烦躁、多动	7	100	9	81.8	智能低下	3	42.9	0	0
注意力不集中			9	81.8	发育迟缓	3	42.9	0	0
学习成绩下降			9	81.8	低热	3	42.9	0	0

注: 婴幼儿不能准确表达, 部分症状体征无法统计。

2.3 在院外治疗情况

18例患者均有在外院误诊误治史。误诊疾病有消化不良、急性胃肠炎、营养不良、麻痹性肠梗阻、低钙抽搐、癫痫、病毒性脑炎等, 误诊时间 5 d~9个月。

2.4 辅助检查

贫血 17例, Hb 65~114 g/L, 入院一次尿铅 0.12~0.64 mg/L, 平均 0.39 mg/L, 血铅 498~685 μg/L, 平均 587 μg/L, 肝功能异常 3例, 主要为 ALT、AST、AKP一过性增高 1~5倍; 血清钙降低 12例; 腹部 B超检查, 肝脏轻度损伤 2例; 脑 CT检查 8例, 轻度脑水肿 2例, 余均正常; 四肢长骨含腕关节 X线检查 8例, 长骨干骺端有条带状密度增高影(铅带) 6例, 其中 2岁以下 4例, 提示有发育迟缓 3例。肾功能均正常; 脑电图检查 5例均正常。除 2例服药中毒外其余患者父母

收稿日期: 2007-12-03 修回日期: 2008-02-14

作者简介: 李洁雅 (1965-), 女, 副主任医师。

尿铅均高,但多低于患儿,5例哺乳者母亲乳汁铅含量也较高。

2.5 治疗与转归

2.5.1 治疗 (1)终止铅暴露,哺乳者立即停止哺乳;(2)驱铅治疗:首选依地酸二钠钙,剂量为15~25 mg/kg (最大量1 g)加入5%葡萄糖溶液静脉注射(部分直接肌肉注射),连用3 d停药4 d为一疗程,同时定期检测疗前、疗后尿铅指导治疗,一般连续驱铅治疗3~4个疗程,如复查尿铅仍高,间隔10 d~1个月后再行驱铅治疗。(3)对症治疗:中毒性脑病降颅压、控制抽搐及细胞活化剂药物应用。选用安定、苯巴比妥等药物控制抽搐,静脉给予20%甘露醇等以减轻脑水肿、降低颅压,同时维持水、电解质平衡;合并肝脏损害者给予还原型谷胱甘肽、ViK ViC等保肝治疗;便秘者粗纤维饮食,给予润肠通便治疗,如四磨汤等,个别给予清洁灌肠。(4)营养支持治疗:合理营养,补充钙、铁、锌等微量元素及维生素、蛋白质等。

2.5.2 转归 治愈16例;遗留生长发育障碍1例(10月龄即接触,接触9月余);好转自动出院并失访1例(9月龄患儿昏迷抽搐控制后,父母拒绝继续治疗)。驱铅治疗1~4 d中毒性脑病患者抽搐停止,意识清醒;2~5 d腹绞痛明显缓解;肝功能半个月、贫血1个月后渐恢复正常;2例肝脏损伤患者1个月后复查B超恢复正常。间断治疗2~6个月(驱铅6~12个疗程)血铅低于250 μg/L,尿铅低于0.07 mg/L,随体内铅负荷降低患者食欲差、头晕、乏力、烦躁多动、注意力不集中等症状渐好转。4例又回到原来居住环境,3个月后再次出现食欲差、腹痛、烦躁、尿铅升高,脱离接触继续治疗后好转。对生长发育障碍患儿11年后随访,性格孤僻,学习困难,身材偏矮。

3 讨论

铅主要通过消化道、呼吸道进入人体,铅对全身各系统和器官均有毒作用^[1]。主要累及神经、造血、消化系统及肾脏,对儿童的免疫及生长发育也有一定的影响。铅干扰钙对神经递质的释放,神经递质的释放障碍与儿童神经发育有关^[1]。

3.1 儿童铅中毒临床特点

(1)本组患者铅暴露的主要原因是环境污染,包括家庭作坊及铅作业工人对家庭的污染,其次是药源性。本组患者反映出目前郊区及农村是铅污染重灾区,应引起重视。(2)长期或间断低水平铅暴露中毒,起病隐匿,临床表现缺乏特异性,易误诊误治。(3)神经系统主要表现为烦躁、多动及注意力不集中,学龄儿童有学习困难,婴幼儿以中毒性脑病为突出表现。感染发热易诱发,特点是反复发作性抽搐,症状重而神经系统阳性体征轻,与文献报道一致^[2]。脑CT多无明显异常,个别早期有轻度脑水肿。(4)消化系统主要表现为纳差、腹胀、便秘、腹痛,腹绞痛前多有顽固性便秘。(5)贫血发生率较高,多伴有缺钙及营养不良,体弱多病。(6)长期铅暴露引起铅在骨骼的沉积,X线发现长骨干骺端有条带状密度增高影(铅带)的患儿铅暴露多在半年以上。(7)铅

暴露对婴幼儿生长发育及智能发育有不良影响,暴露年龄愈小、浓度愈大、时间愈长,影响愈重。因发育中的大脑对铅的毒性最为敏感,铅暴露的年龄越小,血脑屏障阻止铅进入脑内的能力越差。

3.2 关于诊断

提高临床医师对儿童铅中毒的认识,避免误诊误治。对可疑患儿的生活环境、父母的职业史、喂养史及既往病史认真询问,查找铅暴露源,检查血铅或尿铅,必要时做驱铅试验协助诊断;注意与其他原因引起的消化道疾病、贫血及脑病鉴别。本组患者均有明确的铅暴露史,临床表现符合铅中毒的特点,血铅、尿铅检查均明显增高,驱铅治疗有效,铅中毒诊断可以成立。

目前我国尚无统一的儿童铅中毒诊断标准,卫妇社发(2006)51号《儿童高铅血症及铅中毒分级及处理原则(试行)》仅以血铅作为诊断和分级依据,有一定局限性,建议引入尿铅及驱铅试验,结合铅中毒危害程度即临床表现进行诊断分级。

3.3 治疗体会

(1)EDTA驱铅对治疗铅中毒有特效。但要注意给药剂量及疗程间歇,连续驱铅不超过3~4个疗程,接触时间长、中毒程度重者须间断反复驱铅治疗,才能使体内铅负荷降至安全范围。(2)粗纤维饮食及润肠通便对缓解铅绞痛有辅助治疗作用,清洁灌肠对顽固性便秘、腹绞痛可暂时缓解,而阿托品、山莨菪碱等解痉药效果差,且易引起麻痹性肠梗阻,尽量避免应用。(3)营养支持治疗对促进体内铅的排出及铅对机体损伤的恢复均有积极作用,注意补充铁、锌、维生素及蛋白质等,驱铅间歇期补充钙。(4)治疗过程定期监测疗前、疗后尿铅、血常规及肾功能,指导治疗及判断疗效。(5)驱铅及对症综合治疗有效,个别可遗留性格孤僻、学习困难、身材偏矮等,文献也有类似报道^[3],与铅暴露年龄小、时间长有关。(6)终止铅暴露是避免再次铅中毒的根本措施。

3.4 预防

(1)控制环境铅污染是防止儿童铅中毒的关键环节。生活环境和生产环境严格分开,严禁家庭式作坊。(2)通过多种形式进行宣传及健康教育活动,养成良好的卫生和饮食习惯,特别要增加饮食中钙、锌的摄入量。(3)直接从事铅作业的工人下班前必须按规定洗澡更衣,避免二次污染,危害家人。(4)孕期、哺乳期妇女禁止从事铅作业。(5)诊疗疾病要到正规医院,不要轻信偏方秘方。(6)对可能铅暴露的高危儿童应进行定期监测。

参考文献:

- [1] 何凤生,王世俊,任引津.中华职业医学[M].北京:人民卫生出版社,1999:215-226
- [2] 邵迪初,陈伟东,梅允森,等.儿童铅中毒性脑病二例[J].中华劳动卫生职业病杂志,2004,22(3):233
- [3] 周文贤,张家丽,扬仲民.一例儿童铅中毒脑病十年随访调查[J].中华预防医学杂志,1998,32(3):149.