DOI: 10.16016/j.1000-5404.1998.03.026

Expression of inducible nitric oxide synthase in lateral geneculate nucleus after reduction of optic nervous electric activity in rats

Deng Xiaolin, Cai Wenqin (Department of Histology and Embryology, Third Military Medical University, Chongqing, 400038)

Abstract Objective: To investigate the expression of inducible nitric oxide synthase (iNOS) in lateral geneculate nucleus (LGN) after reduction of optic nervous electric activity and its possible significance in rats. Methods: After the optic nervous electric activity was reduced with monocular enucleation and ocular injection of tetrodotoxin, the expression of iNOS in LGN was determined with NDP histochemistry and iNOS cDNA probe hybridization *in situ*. Results: Various degrees of iNOS expression was found in LGN after two optic electric activity-reducing methods. Conclusion: Nitric oxide appears in LGN might be related to the local pathological changes after the reduction of optic nervous electric activity.

Key words lateral geneculate nucleus; inducible nitric oxide synthase (iNOS); rat

慢性甲醇中毒的眼部改变

Eye damage of chronic methanol poisoning

袁容娣* 叶 剑 贺翔鸽 (第三军医大学附属大坪医院眼科) 重庆, 400042

1995年 10月, 垫江县某村村民因饮用被甲醇污染的井水造成 20名患者中毒, 其中 9例有眼部损害, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 对象

本组 9例, 男 4例, 女 5例, 年龄 11岁~ 62岁, 均为某村饮用同一井水的村民。

1.2 中毒原因

1995年 10月 3日某化工厂将生产硫酸二甲脂的废渣 10余吨倾倒在距水井 30 m的公路旁。10月 16日大雨将部分废渣冲失。10月 26日出现首例发病者。9例患者先后 1周发病。11月 13日井水水样分析示甲醇浓度为 1.45 mg/L, 即日起禁用该井水。

1.3 临床症状及治疗

9例患者中 4例出现乏力、恶心、口渴、头痛等全身症状, 其中 1例伴幻听、幻视等精神症状。9例患者均感视物模糊, 眼球疼痛, 畏光, 眼前雪花状闪光, 其中 3例患者有视物变形、变色。门诊给予皮质激素, 维生素, 能量合剂, 血管扩张剂, 高压氧等治疗。

1.4 方法

全身检查, 视力, 眼压, 裂隙灯及眼底检查, 视野及眼电生理检查, 检影验光, 荧光血管造影。

2 结果

9例患者矫正视力≤ 0.1者 4眼, 0.1~ 0.5者 11眼, 0.6~ 0.8者 3眼。9例患者视乳头不同程度发白, 视乳头凹陷不明显。Goldmann视野检查示中心暗点、旁中心暗点 8眼, 周边视野向心性缩小 8眼, 2眼同时有中心暗点和周边视野缩小。P-VEP检查示 15眼 P100波潜时延长、波幅降低, 3眼正常。9例患者眼压正常, 屈光间质无异常。荧光血管造影 10眼视乳头呈弱荧光, 网膜未见异常荧光。9例患者治疗 1月后视力无明显好转。

3 讨论

一般认为甲醇主要作用于神经系统、甲醇在体内各组织的含量与该组织的含水量成正比, 其在脑脊液、房水和玻璃体内的浓度较血液为高[1]。由于醇脱氢酶的作用, 甲醇转化为甲醛, 后者可抑制细胞的糖代谢, 使细胞发生退行性变化, 引起视网膜及视神经病变, 最后发生视神经萎缩[2]。

甲醇中毒临床上多见于误服以甲醇为饮料或甲醇生产的假酒所致, 或工作环境中甲醇蒸汽经呼吸道吸入, 皮肤接触吸收, 而由饮用被甲醇污染的井水引起的集体中毒报道较少。甲醇在体内代谢缓慢, 排泄也慢, 有明显蓄积作用[2]。因此, 饮用水中不容许有甲醇。本组患者有明确饮用被甲醇污染的井水病史, 饮用时间 20 d~ 30 d, 造成甲醇在体内蓄积而引起慢性中毒。本组患者饮用污染井水后 10 d~ 20 d发病, 以眼部病状为主。早期均表现为视力下降, 眼球疼痛、畏光, 眼前雪花状闪光, 少数病人有视物变形, 变色等症, 在当地医院误诊为视神经炎。由于未脱离污染源, 继续饮用甲醇污染的井水, 导致患者病情加重, 最终出现视神经萎缩, 使治疗无效。20例中毒患者中仅 9例有眼部损害, 可能与甲醇中毒剂量的个体差异有关。

关键词 眼损伤; 甲醇中毒
中图法分类号 R779.13

参考文献

1 青岛医这院. 急性中毒. 北京: 人民卫生出版社, 1976 237~238
2 吴执中. 职业病. 北京: 人民卫生出版社, 1984 405~407

(收稿: 1997-10-12; 修回: 1998-02-20)
(编辑 张大春)

* 袁容娣, 女, 29岁, 住院医师, 学士

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net