DOI:10.16016/j.1000-5404.1994.02.029

2 讨论

2.1 车祸颅脑损伤危害性大

与其它原因所致颅脑损伤比较，车祸颅脑损伤的发生率、死亡率均较高。本组资料共占同期颅脑损伤的40.6%、死亡率达23.9%。车祸颅脑损伤易发生于青壮年男性公民；行人中以工人、农民占大多数(70.9%)，直接影响社会劳动力。在发达国家，车祸伤死亡(其中颅脑损伤占大多数)已成为44岁以下人群的首位死因[2]。车祸颅脑损伤的致伤机制复杂，可有两次以上的致伤过程[3]，伤情较重，颅脑多发伤较多。合并伤发生率高，尤以肢体伤多见(56.6%)。因此，车祸颅脑损伤之死亡率、残废率明显高于其它原因所致的颅脑损伤，社会危害性大。

2.2 车祸颅脑损伤救治难度大

车祸颅脑损伤发生突然，常同时有多名伤员，运送困难。伤员难以获得及时的专科处理。本组伤员，由肇事点直接送往我院的平均时间为5.3±3.1 h，比国外推崇的"伤后第1小时——黄金时间"[4]延长数小时。由区、县级医院转来我院的平均时间则长达71.3±61 h。许多伤员因此失去救治机会，死、残率明显升高。所以，缩短伤员获得专科处理所需时间是减低死、残率的重要因素。当务之急在于建立完善的创伤救治网络。

2.3 车辆及环境对车祸颅脑损伤的影响

在发达国家、车辆在高速公路行驶机会多，车祸伤员中行人较少，驾驶员比例高；肇事车辆以小车、摩托车多见。英国报告[5]，车祸致死者中，驾驶员数仅次于行人，乘员最少。我国情况与发达国家不同。本组肇事车辆以大车多见(82.5%)，摩托车、小车仅占11.6%和5.5%。伤员中行人占65.1%，其余依次为乘员(21.2%)、摩托车驾驶员(6.8%)、骑自行车者(5.5%)、汽车驾驶员仅占1.4%。

2.4 时间因素对车祸颅脑损伤的影响

车祸颅脑损伤的发生有一定的时间流行性。本组资料显示，一年内，秋(9～11月)、冬(12～2月)车祸颅脑损伤的发生率、死亡率较高；夏(6～8月)、春(3～5月)则较低。提示气候条件对车祸伤有一定影响。因此，秋、冬季节开展"百日交通安全"活动将有助于减少车祸伤的发生率和死亡率。在1周及1日内，车祸颅脑损伤的发生率、死亡率均有明显的高峰形成，说明人群、车辆的流动情况是发生车祸伤的重要条件。搞好高峰期人员、车辆流动的合理分流是减少车祸颅脑损伤的重要措施。

关键词 交通事故伤*；流行病学；脑损伤

中图法分类号 R651.1

参考文献

1 王正国.加强交通事故伤的研究.创伤杂志,1990,6(1):1

2 Hamilton SM. Coalition of trauma-trauma prevention and trauma care: presidential address, trauma association of Canada. J Trauma,1991,31(7):951

3 American Medical Association Report. Automobil-related injuries: components, trends, prevention. JAMA,1983,294(23):3216

4 蔡汝滨.亚洲太平洋地区灾害医学会议简介.创伤杂志,1989,5(4):254

5 Mant AK. Injuries and death in motor vehicle accidents in JK Mason, the pathology of violent injury. London,1978.1～18

(收稿:1993-10-14;修回:1994-02-18)

二氧化氯混合液消毒剂的亚慢性毒性观察

舒为群 卓鉴波 高 宁 高 斌 (第三军医大学预防医学系环境卫生学教研室) 630038

段晓军 肖继民 (沈阳军区后勤部净水研究所)

传统采用液氯或氯制剂对水消毒，由于其副产物三卤甲烷等对人体具有潜在危害，因而寻找高效、安全的新型消毒剂成了国内外专家感兴趣的课题。二氧化氯(ClO_2)是一种强氧化剂，具有杀菌速度快、副产物少的特点，是一种很有希望的新型饮水消毒剂。沈阳军区后勤部净水研究所近期研制成功了可在部队及基层广泛使用的QJ－I型二氧化氯发生器。为确保使用时对公众健康的安全，我们对该发生器产生的二氧化氯混合气体的水溶液进行了90 d亚慢性毒性试验，现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 ClO_2溶液

在ClO_2发生器内加入饱和NaCl溶液，接通电源，调节电

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

压8～12 V，电流30 A，运转15 min后开始采样。串联3个吸收瓶（内各盛无氯蒸馏水300 ml），一端连接发生器，另一端与抽气泵连接，负压抽取60 min（速度为3 L/min）。混合3瓶吸收液，用N·N－二乙基对苯二胺（DPD）亚铁滴定法[1]测定溶液中总有效氯含量。用无氯蒸馏水稀释后用于动物实验。

1.2 动物及分组

体重150～270g健康wistar大白鼠130只，由我校动物中心提供。随机分4组，每组30～50只，雌雄各半。在本实验室适应3 d后用于实验。每天按0.1 ml/100 g体重灌以ClO_2混合液，连续灌胃90 d，各组剂量分别为0、5、50、500 mg/kg。灌胃期间自由摄食饮水，每周称体重1次。

1.3 毒性检测

实验结束前动物禁食12 h。以股动脉放血法处死动物，收集血液样品分别用于血液学（Hb、RBC、WBC及分类）及血清各生化指标（包括血糖、血钙、白蛋白、肌酐、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、乳酸脱氢酶、碱性磷酸酶）的检测。采血后观察胃粘膜有无损伤，取出心、肺、肝、脾、肾观察有无病变，逐个称重记录后，经常规处理进行光镜下病检。

2 结果

2.1 动物的一般状况

实验期间各组动物未发现有中毒症状，体重增长情况各组间无差别。

2.2 血液学分析

各组在Hb含量、RBC及WBC计数、WBC分类计数上均无明显差别。

2.3 血清生化指标检测

采用Beckman全自动生化分析仪测定了血清的13项生化指标。与对照组相比，除白蛋白含量在5 mg/L及500 mg/L组，白球蛋白比（A/G）在5 mg/L组有明显下降时，其余各指标均未发现有显著性差别。

2.4 病理组织学检查

测定了实质性脏器肝、脾、肾的脏器系数（脏器重/体重），各组未发现有差别。肉眼观察各组均未发现胃粘膜有异常病变，亦未发现心、肝、脾、肾有肉眼可见性病变。光镜下所见心、肝、脾、肾组织结构各组间无明显差别。

3 讨论

QJ－I型ClO_2发生器有效氯产生为70～90 g/h，ClO_2含量比为65%～75%，处理水量为40～80 T/h，因此使用时水中ClO_2混合消毒剂（以有效氯计）含量约为1～1.2 mg/L按体重60 kg，每人每天饮水2～3 L计算，使用该发生器时日平均摄入有效氯量约为0.03～0.07 mg/kg。本实验采取0、5、50、500 mg/kg（有效氯计）4个剂量组，其最低剂量组已经远远超过了实际应用时水中的消毒剂的含量。

有作者报道，ClO_2对大鼠白细胞形态及代谢、胃粘膜细胞及肝细胞的细胞周期活动有所影响[2]。本实验在血液学常规指标、血清主要生化指标、主要脏器的病理组织学检查均无阳性发现。白蛋白在5 mg/kg、500 mg/kg组较对照组下降，但因无明显量效关系，故不能判断该消毒剂对白蛋白有抑制作用，但作为一个信号，有必要对此进行更详细、深入的研究。

关键词 二氧化氯*；消毒剂/毒性

中图法分类号 R979.7

参考文献

1 美国公共卫生协会. 水和废水标准检验法. 第15版. 宋仁元，张亚杰，王维一，等译. 北京：中国建筑工业出版社，1985

2 Couri D, Abdel－Rahman MS, Bull RJ. Toxicological effects of chlorine dioxide, chlorite and chlorate. Environmental Health Perspectives, 1982, 46: 13～17

（收稿：1993-06-28；修回：1993-12-04）

三叉神经痛与5-羟色胺关系的初步观察

邹咏文 许民辉 陈广鑫 刘 敏 杨东虹 （第三军医大学大坪医院脑外科）630042

三叉神经痛是一种常见、多发病。长期以来，人们对其病因和发病机理进行了大量的研究，但迄今仍未完全明了[1]。因此，从不同侧面对其发病机理等进行研究仍属必要。近年来，我科对70例三叉神经痛病人进行了Meckel's囊液和腰穿脑脊液（CSF）5-羟色胺（5-HT）含量的研究，拟探讨它们之间的关系。

1 临床资料

1.1一般资料

本组70例中，男45例，女25例。年龄40～82岁，平均55.1岁。病程：3个月～28年，平均7.4年。左侧痛31例，右侧痛39例。累及第1、2支者14例，第1～3支者5例，第2～3支33例，单纯第2支10例，第3支8例。

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