

3 讨论

2,4 滴丁酯是一种农用除草剂。口服中毒首先出现咽部发麻、恶心、呕吐,以后出现感觉异常、嗜睡、肌纤维颤动,严重者出现抽搐、昏迷、呼吸衰竭。本例患儿中毒后临床症状与此相同,且患儿有明确的接触史,故该患儿诊断为急性 2,4 滴丁酯中毒。急性 2,4 滴丁酯中毒引起肝肾损害鲜有报道,引起神经系统损害——视神经损害致失明的更未见报道。分析本例患儿中毒后视神经损害的原因可能有以下几方面。

3.1 中毒初期患儿曾心脏停跳约 5 分钟左右,脑循环中断,

脑缺血缺氧,引起细胞中毒性脑水肿,颅内压增高引起视神经乳头水肿,视盘肿胀,至晚期视盘肿胀消退,导致继发性视神经萎缩。

3.2 大脑严重缺血缺氧致大脑皮质损害,而视中枢位于大脑皮质内,视中枢亦受到严重损害,直接导致患儿失明,称为皮质盲。

3.3 2,4 滴丁酯直接作用于视神经,引起视神经水肿、变性,继而萎缩,导致患儿失明。

电烧伤后心电图异常改变临床分析

Clinical analysis on abnormal electrocardiogram changes after electric burn

高桂芝,姜明,张福文

GAO Gui-zhi, JIANG Ming, ZHANG Fu-wen

(大连化学工业公司医院烧伤科,辽宁 大连 116031)

摘要:通过对 167 例电烧伤病例的回顾性分析,探讨了电烧伤后心脏损害的心电图异常改变特征和临床特点,以期引起临床重视。

关键词:电烧伤;心电图;心脏损害

中图分类号:R647 **文献标识码:**B

文章编号:1002-221X(2001)06-0356-02

我院自 1996 年 1 月~2000 年 1 月共收治电接触烧伤(简称电烧伤)病人 167 例,我们回顾性分析了此 4 年间电烧伤后病例资料,对异常心电图进行临床分析,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般情况

电烧伤住院患者 167 例中,电弧烧伤 98 例,电击伤 69 例。职业性电烧伤 139 例,占 83.2%。触电部位有上肢、下肢、躯干、头部等,以手、足部位较多见。III 度以上电烧伤面积 0.1%~15%。有心电图检查及较完整的其他资料的病例 63 例,其中 34 例有心电图异常,占 54%,男 28 例,女 6 例,年龄 11 个月至 69 岁,致伤电压 220 伏~6 万伏。伤前均无心脏病史。

1.2 心电图特征

34 例伤后前 3 天连续心电图检查发现,异常 Q 波 1 例,异常 ST-T 33 例。其中 14 例表现为 $V_1 \sim V_5$ ST 段抬高伴 T 波高耸,于伤后 6~24 小时内进行性升高,48 小时后逐渐回降(T 波回降较明显),72 小时后基本回到等电位线;6 例 II、III、aVF 或 $V_1 \sim V_3$ 导联 ST 段下移超过 0.05 mV,持续至伤后 72 小时才接近等电位线;6 例 T 波低平或倒置,48 小时内无明显改变;7 例单纯高耸 T 波,在伤后 48 小时内恢复正常。合并窦性心动

过速 7 例,窦性心动过缓 6 例,窦性心律不齐 2 例,心房颤动、房性早搏、室性早搏、不完全性右束支传导阻滞、Q-T 间期延长各 1 例,伤后 48~72 小时内基本恢复正常。

1.3 临床表现及特点

心电图异常的患者中,28 例伤后 3 天内有胸闷、心慌、气短、乏力、心前区不适等症状。2 例分别于伤后当日及次日体检时发现心尖部 II 级收缩期吹风样杂音,伤后 3~4 天杂音消失。14 例伤后心电图示 $V_1 \sim V_5$ 导联 ST 段抬高伴高耸 T 波中 6 例心肌酸激酶(CK-MB)增高,2 例伤后第 2 天多普勒超声心动图示二尖瓣返流,左室舒张末内径增大,左室室壁运动减弱。

病史中触电后立即出现呼吸心搏停止 6 例,经同伴当场胸外心脏按压及口对口人工呼吸,心搏呼吸恢复后送往医院,昏迷 1~4 小时,当日心电图示心律失常及 ST-T 异常改变,48~72 小时后逐渐恢复正常。电烧伤后出现急性心肌梗塞 1 例,为 50 岁男性,伤前无心脏病史,伤后第 5 天无明显诱因突然出现胸骨后剧痛,继之心慌、头晕、周身冷汗,心电图示 II、III、aVF 导联异常 Q 波,ST 段呈弓背抬高且有动态演变,T 波倒置,CK-MB 明显增高,诊断为急性下壁心肌梗塞,经抢救治疗 7 天后病情平稳。另有 1 例高压电击伤的 6 岁患儿,伤后心电图示窦性心动过速,心率 160 次/分,II、III、aVF 导联 ST 下移 0.05 mV, $V_1 \sim V_3$ 导联 ST 段下移 1 mV, T 波倒置,3 天后 ST-T 改变逐渐好转,伤后 1 周双上肢行截肢术,伤后 4 周 ST-T 恢复至等电位线, T 波平坦或直立。

2 讨论

通过对本组 63 例电烧伤病人临床分析发现,心电图异常占 54%,其中 14 例 ST 段抬高伴或不伴高耸 T 波,且部分病例血清 CK-MB 活性明显升高及个别病例心脏多普勒超声心动图的异常所见,可明确提示电烧伤后心肌损伤。ST 段下移和 T 波倒置亦提示缺血性心肌损伤改变,对心功能亦可产生不同程度的影响。除异常 ST-T 外,63 例电烧伤中有 15 例窦性心

收稿日期:2000-11-27;修回日期:2001-01-08

作者简介:高桂芝(1965—),女,大连人,副主任医师,现任烧伤科副主任。

律失常 (占 23.8%), 发生在有 ST-T 异常改变的病例, 提示电烧伤后心肌损伤同时合并窦房结损伤, 并导致窦房结功能障碍, 特别是窦性心动过缓可能更加提示这一损伤机制^[1]。本组病例中仅有 1 例电烧伤后 5 天发生急性下壁心肌梗塞, 提示电流对心肌的损伤可能成为延迟的结果^[2]。因此, 我们认为心电图异常特别是 ST-T 异常改变, 可作为电烧伤后心脏损害的基本判断指标, 心脏损害应列为电烧伤的一个常见并发症, 临床上应予以重视。对电烧伤病人至少应给予连续 72 小时的心电监护, 个别严重电烧伤病人应加强心电监护至伤

后 1 周, 直至心电图检查恢复正常^[3]。治疗上予以保护和营养心肌的药物如 FDP、极化液等, 及时处理心律失常。

参考文献:

- [1] 张颢, 王景全, 姜英令, 等. 电烧伤后心电图异常及临床分析 [J]. 中华创伤杂志, 1997, 13 (3): 180-181.
- [2] 黎鳌, 杨宗城. 烧伤治疗学 [M]. 第 2 版, 北京: 人民卫生出版社, 1997. 321-328.
- [3] 黄福光. 电击伤心肺复苏前后心电图变化 3 例报告 [J]. 心电学杂志, 1988, (2): 97-98.

氨茶碱改善急性有机磷农药中毒呼吸肌麻痹的观察

Preliminary observation on the effect of aminophylline in the treatment of respiratory muscles paralysis by acute organophosphorous pesticides poisoning

谢 纯

XIE Chun

(山东省邹城市人民医院, 山东 邹城 273500)

摘要: 针对急性有机磷农药中毒引起的呼吸肌麻痹, 结果显示给予氨茶碱有益于该类呼吸肌麻痹的治疗。利用氨茶碱对膈肌和呼吸的作用促使呼吸衰竭逆转和脱离呼吸机。

关键词: 有机磷中毒; 呼吸肌麻痹; 氨茶碱

中图分类号: R595.4 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2001)06-0357-02

急性有机磷农药中毒 (AOPP) 可引起呼吸肌麻痹 (RMP), 导致呼吸衰竭。为改善此类病人的呼吸肌功能, 提高救治水平, 对我院 1997 年 3 月~1999 年 12 月收治的 18 例重度 AOPP 并 RMP 患者进行了临床治疗研究。

1 对象与方法

18 例皆为急性重度有机磷农药中毒者, 均系误服 (排除原有心肺肾等疾病)。随机分为治疗组和对照组。治疗组 7 例, 男 1 例, 女 6 例, 年龄 18~60 岁, 敌敌畏中毒 1 例, 氧乐果中毒 3 例, 1605 中毒 1 例, 久效磷中毒 2 例。对照组 11 例, 男 4 例, 女 7 例, 年龄 19~56 岁, 敌敌畏中毒 3 例, 氧乐果中毒 4 例, 1605 中毒 2 例, 久效磷中毒 1 例, 辛硫磷中毒 1 例。全部病例服毒量均 > 50 ml。均有 RMP, 表现为突发呼吸困难, 呼吸浅快、无力或呼吸停止, 口唇、末梢发绀, 意识模糊或昏迷。入院时均洗胃、导泻、利尿。采用机械通气。静脉滴注解磷定 (3.5 g/d, 连用 3~5 d)。静脉应用阿托品, 10~30 分钟 5~10 mg, 直至阿托品化, 阿托品化维持 48~72 h 后递减阿托品用量。两组在服毒量、病情程度、胆碱酯酶复能剂及阿托品用量等方面具可比性。

治疗组自入院即加用氨茶碱, 用量为以 4~5 mg/kg 作即时静脉注射, 时间不少于 20 分钟, 此后以 0.5 mg·(kg·h)⁻¹ 维

持, 总量 < 600 mg/d, 用至病情稳定、中毒症状解除。机械通气者自主呼吸完全恢复并撤机。治疗中观察两组 RMP 恢复情况, 机械通气后自主呼吸出现时间、总机械通气时间等。监测指标以 $\bar{x} \pm s$ 表示。

2 结果

治疗组死亡 1 例, 治愈 6 例, 对照组死亡 3 例, 治愈 8 例。机械通气后自主呼吸出现时间: 治疗组 (68±29) h, 对照组 (93±51) h; 总机械通气时间: 治疗组 (92±62) h, 对照组 (147±93) h。治疗组未观察到氨茶碱副作用, 如心律失常、低血压、胃肠道反应等。

3 讨论

呼吸肌 (主要是膈肌等) 是呼吸运动的动力泵, RMP 引起呼吸肌肌力和耐力的下降 (即泵衰竭), 是发生呼吸衰竭的重要环节之一。AOPP 不乏有 RMP 出现, 动物实验表明重复染毒使膈肌功能与正常对照组有显著区别, $P < 0.01$ ^[1]。RMP 是该类病人死亡的重要原因, 最具临床急救意义, 机械通气几乎是目前国内外惟一的措施, 虽有以氯磷定突击治疗的方案^[2], 但阿托品及胆碱酯酶复能剂对 RMP 疗效不佳。

新近研究发现^[3,4], 氨茶碱有增强膈肌力量, 增强低氧呼吸驱动, 抵抗低氧呼吸抑制的能力。对中枢疲劳和神经肌肉连接功能的传导疲劳也有作用。实验观察静脉注射氨茶碱后显著改善膈肌收缩力; 对于机械通气伴吸气肌麻痹, 氨茶碱可降低气道峰压和自主呼气末峰压, 减轻气压伤, 并增加呼吸肌的效能。氨茶碱改善呼吸肌的收缩性, 其机理可能是改善了肌肉的兴奋-收缩偶联。另一种说法是氨茶碱对呼吸肌肌力的正性作用可能同氨茶碱与肌质网或浆膜相互作用, 使钙离子活动、游离, 促进细胞外钙离子内流有关。

本实验观察结果显示氨茶碱对有机磷中毒后引起的 RMP 有改善作用, 其对膈肌和呼吸的作用有助于呼吸衰竭的逆转和脱离呼吸机。在临床救治 AOPP 时为预防或改善 RMP 给予氨

收稿日期: 2000-07-19; 修回日期: 2000-10-30

作者简介: 谢纯 (1959-), 男, 安徽黄山人, 副主任医师, 主要从事肺部疾患的治疗及研究工作。