

· 临床实践 ·

急性一氧化碳中毒合并筋膜间隙综合征4例分析

Analysis on four cases of acute carbon monoxide poisoning complicated with compartment syndrome

郭宝科, 刘媛, 杜永锋, 张黎, 刘钰

GUO Bao-ke, LIU Yuan, DU Yong-feng, ZHANG Li, LIU Yu

(西安市中心医院, 西安市中毒诊治中心, 陕西 西安 710003)

摘要: 报道了4例急性一氧化碳中毒合并筋膜间隙综合征临床表现, 指出病情严重者, 应尽早进行手术切开减压, 出现急性肾功能衰竭, 尽早进行血液透析治疗。

关键词: 一氧化碳; 中毒; 筋膜间隙综合征

中图分类号: R595.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2002)04-0213-02

急性一氧化碳中毒合并筋膜间隙综合征国内外报道尚少, 近3年来, 我院收治急性一氧化碳中毒74例, 其中4例合并筋膜间隙综合征, 现报告如下。

1 一般情况

4例均为男性, 年龄25~42岁, 平均33岁。中毒原因, 其中2例因在生有煤炉的房间入睡, 2例因用液化气热水器洗澡所致。

2 临床资料

2.1 症状、体征、实验室检查

4例患者均有典型的重度一氧化碳中毒的临床表现, 其症状、体征、实验室检查见表1。

表1 4例患者症状体征及实验室检查

临床症状体征	例数	实验室检查	例数
意识不清, 昏迷	4	白细胞升高	3
各种反射消失	4	尿液分析异常	3
肌张力增高	4	肝功异常	3
筋膜间隙综合征	4	心肌酶异常	3
局部皮肤红肿	4	肾功异常	3
局部皮肤疼痛	4	血K ⁺ 升高	2
伸指伸腕障碍	4	心电图异常	3
横纹肌溶解	3	头颅CT异常	2
急性肾功能衰竭	1		

2.2 治疗

患者入院后立即吸氧, 高压氧治疗。给予脱水、利尿剂、激素防治脑水肿, 并给予保肝、护心、肾、营养神经, 对症等药物治疗。出现严重筋膜间隙综合征者进行手术切开减压, 并发横纹肌溶解出现肌红蛋白尿患者, 给予碱化尿液、扩张

肾血管、利尿药物, 其中1例继发急性肾功能衰竭, 立即进行血液透析, 前后共6次, 肾功完全恢复。4例患者住院治疗12~60天均痊愈出院。

2.3 典型病例

李某, 男, 30岁。2月20日晚用液化气热水器洗澡, 当晚9时许入睡, 次日凌晨3时发现自己掉在床下, 并自觉头痛、头晕、全身无力, 同室女友已死亡, 遂被120急救中心送来我院。于2000年2月21日下午6时以急性一氧化碳中毒急诊收住院。既往体健。

入院查体: T 37.6℃, P 110次/分, R 24次/分, BP 120/75 mmHg (16.0/10.0 kPa), 体胖, 意识朦胧, 右手及前臂红肿, 右侧臀部可见15 cm×15 cm大小肿块, 局部发红压痛, 全身皮肤未见水疱, 头颅无畸形, 无外伤, 瞳孔等大等圆, 直径约4 mm, 对光反应尚可, 口唇无发绀, 心肺(-), 腹软, 肝脾肋下未触及, 右手伸指伸腕欠灵活, 四肢肌张力稍高, 肌力III级, 腱反射(±), 病理反射未引出。

实验室检查: 血常规: WBC 18.16×10⁹/L, N 0.89, L 0.11; 尿液分析 pH 6.0, GLU(-), PRO+3, BLD+3, KET(-), WBC(-), URO(-), BIL(-); 大便常规(-), OB(-); 肝功: TBIL 10 μmol/L, DBIL 3.0 μmol/L, IBIL 7.0 μmol/L, TP 63 g/L, ALB 41 g/L, GLO 22 g/L, A/G 1.90, ALT 566 U/L, AST 22 U/L, γ-GT 48 U/L, ALP 157 U/L, TBA 59 μmol/L, 心肌酶: LDH 3 608 U/L, HBDH 1 914 U/L, CK 36 008 U/L, CK-MB 22 637 U/L, 肾功 CO₂CP 16 mmol/L, BUN 15.57 mmol/L, CRE 469 μmol/L, 心电图正常。B超双肾声像未见异常。头颅CT双侧苍白球密度减低, 以右侧为著, 余(-)。

治疗经过: 入院即给予上述一氧化碳中毒常规治疗。1小时后因右手极度肿胀, 剧痛, 手指活动受限, 急请骨科会诊, 同意合并筋膜间隙综合征诊断, 行筋膜切开减压术, 术后症状缓解。2月23日晚10时突然出现心率减慢, 病人烦躁, 急查心电图平均心率35次/分, 心律不齐, 提示高血钾, 心内膜下缺血。急查血电解质 K⁺ 7.35 mmol/L, Na⁺ 106.3 mmol/L, Cl⁻ 75 mmol/L, Ca²⁺ 1.81 mmol/L, 考虑为一氧化碳中毒, 急性肾衰, 尿毒症期。用50%GS 40 ml+速尿 40 mg iv, q 6 h, 10%GS 500 ml+苯胺唑啉 10 mg+普通胰岛素 10 U, 肾必安 250 ml, 10%GS 250 ml+参麦 30 ml, 5%NaHCO₃ 125 ml, iv drip, qd。2月24日患者意识淡漠, 全身水肿, 24小时尿量约60 ml, 急查肾功, BUN 38.5 mmol/L, CO₂CP 20.0 mmol/L, 肌酐 1 281 μmol/L, 立即进行血液透析。透析过程中出现血压升高,

收稿日期: 2001-04-23; 修回日期: 2001-07-19

作者简介: 郭宝科(1946-), 男, 陕西合阳人, 主任医师, 现任西安市中心医院职业病科、西安市中毒诊治中心主任, 主要研究职业中毒, 各种化学物质中毒性疾病的防治。

多次呕血，口唇发绀，右肋下大片紫癜。查血 Hb 90 g/L，凝血全套异常，血钾异常。给以输新鲜血，止血，抗感染，针对血钾高低进行排钾或补钾及对症治疗，前后共进行血液透析 6 次。于 3 月 18 日全身肿胀消失，肾功能检查基本恢复正常。又继续治疗半月，自觉症状消失，无特殊不适，发现左足面有一肿块，诊断为腱鞘囊肿，复查血象、肝肾功、心肌酶、血电解质均正常，住院 42 天，于 4 月 2 日痊愈出院。

3 讨论

3.1 本组病例均有一氧化碳接触史，典型中毒临床表现，头颅 CT 检查示苍白球密度减低，合并有横纹肌溶解、筋膜间隙综合征的表现。按照急性一氧化碳中毒诊断标准，本组 4 例患者急性一氧化碳中毒并发横纹肌溶解、筋膜间隙综合征诊断成立。其发病机制可能为急性一氧化碳中毒致全身缺氧，致横纹肌缺氧溶解，若受损肌肉有筋膜包裹，则其溶解肿胀后尚可压迫筋膜间隙中的血管、神经，致骨筋膜室内的肌肉、神经急性缺血产生一系列症状及体征，造成局部充血、疼痛及活动受限。

3.2 本组病例均为男性，年龄较轻，较多体胖，均有一氧化碳中毒后昏迷，侧压一侧肢体（上肢）的病史。以上是否为急性一氧化碳中毒并发横纹肌溶解、筋膜间隙综合征的诱发因素值得探讨。其合并横纹肌溶解、筋膜间隙综合征甚至急性肾功能衰竭的严重程度似与急性一氧化碳中毒严重程度有关，但不完全成正相关。我们曾收治 1 例急性一氧化碳中毒病人，昏迷长达 8 天之久，但并未合并筋膜间隙综合征，对此值得进一步探讨。

3.3 急性一氧化碳合并横纹肌溶解、筋膜间隙综合征虽然病例数少，但是危及生命的严重并发症，应引起医务人员高度重视。因其病情发展迅速，严重时 4~6 小时便可造成肌肉神经的不可逆损害，故应在保守治疗方法无效的情况下尽早进行筋膜切开减压。横纹肌溶解生成肌红蛋白管型堵塞肾小管，严重时发生急性肾功能衰竭，死亡率高。对此，除常规治疗外，应建立“预防性透析”概念，尽早进行血液透析治疗，一般预后尚可。同时，在血液透析过程中应注意防止血液透析并发症。

25 例职业性铅绞痛临床分析

Clinical analysis on 25 occupational lead-colic cases

李晓凤

LI Xiao-feng

(白银公司职工医院职业病科, 甘肃 白银 730900)

摘要: 25 例均为职业性铅中毒，临床表现除腹绞痛外，还有恶心、呕吐、腹胀、便秘等，其中 5 例遭误诊。经依地酸二钠钙驱铅，均痊愈。

关键词: 铅中毒；腹绞痛

中图分类号: R135.11 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2002)04-0214-02

近 4 年来我院收治了 30 例职业性铅绞痛。现将临床资料完整的 25 例铅绞痛病例总结分析如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

25 例患者均为男性，年龄在 17~47 岁之间；工龄 15 天至 27 年，其中 80% 小于 10 年。根据 GB11504-89《职业性慢性铅中毒诊断标准及处理原则》诊断慢性中度铅中毒 21 例。

25 例患者均为职业性接铅，除 1 例为焊工外，其余均为铅冶炼、电解工。其中 14 例由饮酒诱发，6 例由腹隐痛加重至腹绞痛，余 5 例无明显诱因。

1.2 临床表现

见表 1、2。

1.3 误诊情况

25 例患者中有 5 例误诊。1 例误诊为“急腹症”，后剖腹

表 1 25 例铅绞痛患者临床症状、体征

症状	例数	%	体征	例数	%
恶心	19	76	铅容	20	80
呕吐	8	32	齿龈铅线	13	52
便秘	22	88	辗转体位	19	76
腹胀	21	84	血压升高（一过性）	12	48
腹绞痛	25	100	脐周压痛	9	36
腰痛	5	20	全腹压痛	7	28
			双肾区叩击痛	3	12

表 2 实验室检查结果

项目	$\bar{x} \pm s$	异常例数	$\mu\text{mol/L}$ 最高值
血锌卟啉	5.85 ± 2.94	20	11.53
尿 CP	阳性	14	++++
尿 δ-ALA	110.43 ± 72.3	20	300
尿铅	1.53 ± 1.23	22	6.18
血铅	3.77 ± 1.88	20	8.155

探查；2 例误诊为“麻痹性肠梗阻”，行胃肠减压、禁食；2 例因疼痛向腰骶部放射，误为“尿路结石”。

2 典型病例

陈某，男，28 岁，焊工，在直径 4 米，高 5 米的金属罐内从事焊割工作，每日 12 小时。15 天后渐感周身不适，四肢酸痛，饮酒后出现腹绞痛。经抗炎、对症等内科治疗无效后剖腹探查，术中未见明显异常，术后腹痛略有缓解。5 日后出现持续性腹

收稿日期：2001-11-19；修回日期：2002-03-26

作者简介：李晓凤（1963-），女，主治医师。