

- [6] 江野峰,魏书航,郭斯庆,等.脑挫裂伤患者颅内压值有创与无创监测的比较[J].中国临床神经科学,2007,15(1):85-86.
- [7] 张丹,彭国光,董为伟,等.短潜伏期体感诱发电位和闪光视觉诱发电位对脑出血患者预后的判断[J].中国临床康复,2002,6(9):1278-1279.
- [8] Prohl J, Röther J, Kluge S, et al. Prediction of short-term and long-term outcomes after cardiac arrest: a prospective multi-variate approach combining biochemical, clinical, electrophysiological, and neuropsychological investigations[J]. Crit Care Med, 2007, 35(5): 1230-1237.
- [9] Zauner C, Gendo A, Kramer L, et al. Impaired subcortical and cortical sensory evoked potential pathways in septic patients[J]. Crit Care Med, 2002, 30(5): 1136-1139.
- (收稿日期: 2008-08-22 修回日期: 2008-10-15)
(本文编辑: 李银平)

• 病例报告 •

血液灌流串联连续性静-静脉血液滤过抢救汽油中毒 1 例

郭利涛 刘昱

【关键词】 血液灌流; 血液滤过; 中毒; 汽油

本院收治 1 例汽油中毒患者,经血液灌流(HP)串联连续性静-静脉血液滤过(CVVH)治疗疗效较好,报告如下。

1 病例简介

患者女性,21 岁,以“自服并泼洒汽油全身 5 h”收住院,既往体健。入院查体:体温 37.1℃,脉搏(P)120 次/min,血压(BP)116/52 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa),呼吸频率(R)24 次/min,脉搏血氧饱和度(SpO₂)0.86,谵妄,烦躁,全身及呼出气可闻及浓重的汽油味,口唇、指(趾)端发绀,双侧瞳孔等大、等圆、直径约 3 mm、对光反射灵敏,无颈静脉怒张,双肺呼吸音粗,未闻及明显啰音,心脏、腹部查体无异常发现。入院时血、尿常规,肝、肾功能,血电解质、心肌酶谱等检查未见明显异常,动脉血气:pH 值 7.353,氧分压(PaO₂)64.5 mm Hg,二氧化碳分压(PaCO₂)29 mm Hg,总动脉血氧含量[ctO₂(a)]112 ml/L,全血氧含量(BO₂)11.5 ml/L,氧化血红蛋白分数(FO₂Hb)为 85.9%,碳氧血红蛋白分数(FCOHb)为 0,高铁血红蛋白分数(FMetHb)为 9.8%。立即给予石蜡油、清水 20 L 洗胃,口服鲜牛奶 200 ml,洗胃液有浓烈的汽油味,清洗皮肤、头发,更换衣物,同时静脉推注(静推)亚甲蓝 60 mg(1 mg/kg)、吸氧、保肝等对症支持治疗,患者口唇发绀较前有所改善。

作者单位:710061 陕西,西安交通大学医学院第一附属医院中心 ICU

通信作者:刘昱,Email:doctorliuyy@263.net

作者简介:郭利涛(1983-),男(汉族),河南省人,医师,Email:glt02@163.com。

0.5 h 后再次出现烦躁、谵妄、口唇发绀,复查动脉血气示:pH 值 7.401,PaCO₂ 33.3 mm Hg,PaO₂ 117.9 mm Hg,BO₂ 150 ml/L,ctO₂(a) 150 ml/L,FO₂Hb 85.4%,FMetHb 12.1%。治疗 2 h 后患者症状加重,再次复查动脉血气示:pH 值 7.423,PaCO₂ 35.8 mm Hg,PaO₂ 171.2 mm Hg,ctO₂(a) 141 ml/L,BO₂ 13.9 ml/L,FO₂Hb 81.3%,FMetHb 16.8%。给予 HP(珠海丽珠医用生物材料有限公司生产的一次性 HA330 型大孔树脂血液灌流器)串联 CVVH 治疗,血流速度 150 ml/min,3 h 完毕后,继续进行 3 h CVVH。治疗结束后患者意识完全转清,口唇红润,复查动脉血气示:pH 值 7.444,PaCO₂ 34.6 mm Hg,PaO₂ 152.1 mm Hg,ctO₂(a) 181 ml/L,BO₂ 181 ml/L,FO₂Hb 94.0%,FMetHb 1.2%。血常规、肝功能、肾功能、电解质、心肌酶谱等检查基本正常,1 d 后再次复查动脉血气恢复正常,FMetHb 0.1%,患者好转出院,随访 2 周无任何不适。

2 讨论

汽油的主要成分是 C₄~C₁₂ 脂肪烃和环烃类,为麻醉性毒物。进入体内的汽油大部分以原形从肺排出,小部分经氧化后与葡萄糖醛酸结合,经肾排出。人对汽油的最大耐受浓度为 15 g/m³,成人最小口服致死量为 100 ml。急性中毒主要表现为对中枢系统的麻醉作用,尤其对呼吸中枢的麻醉作用更为明显。

汽油中含有甲苯、二甲苯等烷基苯,以及一些芳香族化合物,在体内可使红细胞内谷胱甘肽抗氧化作用受到抑制,无法及时还原被氧化的血红蛋白,导致

FMetHb 含量增加,出现高铁血红蛋白血症,FMetHb 不能与氧结合或分离,致使患者表现为全身缺氧。汽油所致的 FMetHb 是可逆的,在毒物的氧化作用终止后,由于红细胞中酶的作用能使 RMetHb 在数小时内被还原,其最大速度为每分钟还原 0.03%,给予适当处理可加速其还原速度^[1]。常规治疗使用氧化还原剂亚甲蓝。

HP 串联 CVVH 是一种通过非肾途径将体内毒物、炎症介质、抗体、免疫复合物、药物、代谢产物等从血液中排出体外^[2-3],以实现使机体向健康状态转变的治疗方法,现已广泛用于临床,特别是治疗急性中毒。从本例患者治疗中看出,对于中重度汽油中毒患者单纯给予亚甲蓝抗氧化治疗效果并不明显,病程较长;而亚甲蓝和 HP 串联 CVVH 联用对清除患者体内毒物效果十分肯定,可明显加快 FMetHb 的还原速度、改善患者的临床症状,减少脏器损害,缩短病程。

参考文献

- [1] 刘庆志,杨松菊,冯克玉.中毒性高铁血红蛋白血症[J].中国初级卫生保健,2006,20(4):71-72.
- [2] 叶卫江,金洁,俞海燕,等.多种血液净化方法治疗 160 例肝功能衰竭疗效观察[J].中国中西医结合急救杂志,2006,13(6):370-372.
- [3] 刘琛,刘晓红,何颜霞,等.连续性血液净化治疗在儿童感染性休克中的应用研究[J].中国中西医结合急救杂志,2006,13(3):168-171.

(收稿日期:2008-04-08)

修回日期:2008-08-28)

(本文编辑:李银平)

作者: 郭利涛, 刘昱
作者单位: 西安交通大学医学院第一附属医院中心ICU, 陕西, 710061
刊名: 中国危重病急救医学 ISTIC PKU
英文刊名: CHINESE CRITICAL CARE MEDICINE
年, 卷(期): 2008, 20(11)
被引用次数: 3次

参考文献(3条)

1. 刘琼; 刘晓红; 何颜霞 连续性血液净化治疗在儿童感染性休克中的应用研究[期刊论文]-中国中西医结合急救杂志 2006(03)
2. 叶卫江; 金洁; 俞海燕 多种血液净化方法治疗160例肝功能衰竭疗效观察[期刊论文]-中国中西医结合急救杂志 2006(06)
3. 刘庆志; 杨松菊; 冯克玉 中毒性高铁血红蛋白血症[期刊论文]-中国初级卫生保健 2006(04)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 代守竹. 许晓红. 刘志鸿 血液灌流联合血液滤过治疗急性重度有机磷农药中毒48例临床观察 -中国医学创新2010, 7(10)

目的 探讨血液灌流联合血液滤过在急性重度有机磷农药中毒治疗中的临床疗效. 方法 48例患者分为治疗组24例和对照组24例, 两组患者均在常规洗胃、导泻、催吐、应用阿托品、氯解磷定解毒治疗的基础上, 对照组单独行血液灌流, 治疗组行血液灌流联合血液滤过. 观察两组阿托品用量、清醒时间、胆碱酯酶活性恢复时间、住院天数和治愈率. 结果 与对照组相比, 治疗组治愈率明显提高、阿托品用量明显减少、清醒时间早、胆碱酯酶活性恢复时间缩短、住院天数缩短, 两组比较有显著性差异($P < 0.05$). 结论 血液灌流联合血液滤过治疗急性重度有机磷农药中毒较单独血液灌流疗效显著.

2. 期刊论文 杨建伟. YANG Jian-wei 血液灌流联合血液滤过治疗急性重症白毒伞中毒临床分析 -大理学院学报 2008, 7(8)

目的: 探讨血液灌流联合血液滤过治疗白毒伞中毒的临床价值. 方法: 对我院2004年6月至8月集中收治的进行血液灌流联合血液滤过治疗的13例急性重症白毒伞中毒患者进行回顾性分析. 对13例患者治疗前后肝、肾功能、心肌酶及临床症状进行对比. 结果: 13例患者在应用血液灌流联合血液滤过治疗后, 血液中尿素氮(BUN)、血肌酐(SCr)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)明显下降, 其中BUN、SCr、CK-MB具有统计学意义($P < 0.05$). 临床症状明显改善, 除2例患者由于经济原因未坚持治疗自动出院、1例因多器官功能衰竭死亡外, 其余10例全部治愈出院. 结论: 对于急性重症白毒伞中毒的救治, 早期及时行血液灌流联合血液滤过治疗, 可有效地清除和吸附血液中BUN、SCr、CK-MB、ALT、AST、LDH物质, 是避免白毒伞中毒发生致死性肝损害的有效措施之一.

3. 期刊论文 谭植华. 刘丽君 连续性血液滤过加血液灌流治疗横纹肌溶解症15例分析 -中国现代医生2010, 48(25)

目的 探讨连续性血液滤过(CVVH)加血液灌流(HP)在治疗横纹肌溶解症中的作用. 方法 对明确诊断的15例横纹肌溶解症合并多脏器功能不全患者, 给予连续性血液滤过加血液灌流治疗, 对其疗效进行分析. 结果 15例患者连续性血液滤过加血液灌流治疗后肌红蛋白浓度迅速下降, 转氨酶、肌酸激酶等逐渐恢复正常. 急性肾衰、肝损伤、代谢性酸中毒、弥散性血管内凝血(DIC)迅速得到控制. 结论 CVVH联合HP治疗较单纯CVVH治疗具有优越性, 更有助于改善危重症患者的病情, 提高生存率, 具有广泛的临床应用前景. 对横纹肌溶解症患者早期及时行CVVH联合HP治疗对愈后影响至关重要.

4. 期刊论文 王芳. 韩旭东. 葛志华. 徐建如 血液灌流联合连续血液滤过治疗重型肝炎的临床研究 -交通医学 2008, 22(6)

目的: 了解血液灌流联合连续性血液滤过治疗重型肝炎的临床效果. 方法: 回顾实施血液灌流联合连续性血液滤过的26例患者临床资料, 对76例次治疗前后肝肾功能、电解质、血氨、凝血象和肝性脑病程度进行比较, 并根据相关资料计算治疗前后CTP积分、MELD积分和IMELD-Na积分变化情况. 结果: 治疗前后血钾、血氯、PT没有明显改变, 血钠明显升高, 28例次低钠血症均获得纠正, 血氨和总胆红素显著下降, CTP积分、MELD积分以及IMELD-Na积分下降明显, 治疗后肝性脑病有不同程度好转, 26例患者经上述治疗17例好转出院, 9例死亡. 结论: 血液灌流联合连续性血液滤过治疗可有效纠正电解质紊乱, 促进肝性脑病清醒, 为重型肝炎的治疗提供了新的选择.

5. 期刊论文 魏瑛琨 血液灌流联合连续性血液滤过治疗重症急性胰腺炎16例临床护理 -齐鲁护理杂志2009, 15(15)

对16例重症急性胰腺炎(SAP)患者在常规治疗的同时实施血液灌流(HP)联合连续性血液滤过治疗和护理. 结果 本组患者中12例临床治愈出院, 4例死亡. 认为熟练的操作技能、严密的病情观察、详细的护理措施是保证血液灌流(HP)联合连续性血液滤过顺利进行

6. 会议论文 谢丽萍. 王艳丽. 向彩春. 韦美丹. 杜小萍 连续性血液滤过串联血液灌流成功抢救重症乌头碱中毒5例报告 2007

本文对采用连续性血液滤过串联血液灌流成功救治5例重症乌头碱中毒患者进行了介绍. 文章认为, 该方法治疗比一般内科保守治疗有着更好的疗效, 且克服了单纯血液灌流治疗后易反复的缺点. 对服毒量大、中毒症状严重的病人, 应及早进行连续性血液滤过串联血液灌流.

7. 期刊论文 刘卫国. 徐维明 血液灌流联合血液滤过治疗百草枯中毒的临床观察 -中华实用诊断与治疗杂志 2009, 23(11)

目的: 探讨血液灌流与连续性静-静脉血液滤过对百草枯中毒的疗效. 方法: 百草枯中毒49例, 其中27例行血液灌流与连续性静-静脉血液滤过(治疗组), 22例仅行常规治疗(对照组), 观察2组患者痊愈率、有效率、病死率, 2组急性呼吸窘迫综合征、多器官功能障碍发生率及死亡病例存活天数. 结果: 2组患者痊愈率、有效率、病死率差异有统计学意义($P < 0.01$), 2组急性呼吸窘迫综合征、多器官功能障碍发生率及死亡病例存活天数比较差异有统计学意义($P < 0.01$). 结论: 血液灌流联合血液滤过治疗百草枯中毒能有效提高抢救成功率, 降低病死率, 降低急性呼吸窘迫综合征、多器官功能障碍发生率, 增加死亡病例存活天数, 为临床救治百草枯中毒提供新的治疗方法.

8. 期刊论文 [张殿红. 唐利平. 王小松 血液滤过联合血液灌流治疗重症急性胰腺炎疗效观察](#) -[中国医药导报](#)

2009, 6 (15)

目的:探讨血液滤过联合血液灌流治疗重症急性胰腺炎(SAP)患者的疗效. 方法:15例重症急性胰腺炎患者,进行连续性血液净化治疗,采用连续性静脉-静脉血液滤过(CVVH)联合血液灌流模式,连续性血液净化治疗期间监测观察患者生命体征以及神经精神症状和腹部体征等,监测生化指标、血气分析等. 结果:15例患者在连续性血液净化治疗期间,平均动脉压均无明显变化,体温、心率和呼吸次数降低,全部病例的腹痛、腹膜刺激征均逐日好转,均顺利撤离呼吸机,合并急性肾衰者第7~9天进入多尿期,治疗期间未发生严重副作用. 结论:血液滤过联合血液灌流治疗重症急性胰腺炎取得显著的疗效,已成为SAP治疗中的重要措施之一.

9. 期刊论文 [许可. 林爱华 血液灌流与血液滤过合用治疗急性重度有机磷农药中毒35例的疗效观察](#) -[中国现代药物应用](#)2010, 04 (20)

目的 探讨血液灌流(HP)与血液滤过(CVVH)合用救治重度有机磷农药中毒的疗效. 方法 回顾分析35例重度有机磷农药中毒的治疗方法,总结抢救成功经验. 结果 救治35例患者,其中成功33例,1例患者因就诊延误,家属放弃治疗自动出院. 另有1例中枢性呼吸衰竭死亡. 结论 在彻底洗胃,胆碱酯酶复能剂,阿托品等基础上,合用血液灌流与血液滤过对抢救重度有机磷农药中毒,疗效显著.

10. 期刊论文 [汪海洲 持续床边血液滤过联合血液灌流抢救重度有机磷农药中毒疗效观察](#) -[实用临床医药杂志](#)

2010, 14 (13)

临床应用血液滤过(CVVH)等血液净化技术抢救药物和(或)毒物中毒已取得了满意效果,作者1996年~2006年应用持续床边血液滤过联合血液灌流抢救急性重度有机磷农药中毒45例获得了较好的疗效,报告如下.

引证文献(3条)

1. 郭利涛. [石秦东. 王雪. 刘昱. 滕琰. 刘红娟 急性油漆稀释剂中毒的临床分析](#)[期刊论文]-[中华劳动卫生职业病杂志](#)

2010 (10)

2. 郭利涛. [王雪 血液灌流联合二巯基丙磺酸钠救治急性铅中毒一例](#)[期刊论文]-[中国全科医学](#) 2010 (9)

3. 郭利涛. [石秦东. 王雪. 刘昱. 滕琰. 刘红娟 松香水中毒1例](#)[期刊论文]-[中国急救医学](#) 2010 (4)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgwzbjyxx200811025.aspx

授权使用: qkzgz16(qkzgz16), 授权号: 4d354585-d748-4c1c-a428-9ee5011a1e9a

下载时间: 2011年5月16日