

## • 经验交流 •

## 序贯性血液净化治疗严重急性中毒患者疗效观察

李笑宏 焦文建 李明娥

【关键词】 血液净化; 中毒, 急性

采用血液灌流(HP)后序贯进行连续性静-静脉血液滤过(CVVH)方法救治严重急性药物或毒物中毒患者,并与单纯HP方法相比,报告如下。

## 1 病例与方法

1.1 病例:2004年2—11月经内科常规抢救后未能苏醒的30例严重急性药物或毒物中毒昏迷患者,其中男18例,女12例;平均年龄(37.63±11.62)岁;有机磷中毒12例,毒鼠强中毒7例,鱼胆中毒3例,百草枯中毒3例,氯硝安定中毒3例,啶虫咪中毒2例;合并休克10例,呼吸衰竭24例(均予机械通气治疗),肝功能衰竭8例,弥散性血管内凝血5例,消化道出血15例,肾功能衰竭4例。据患者经济条件分为单纯HP组(15例)和HP+CVVH组(15例)。

1.2 治疗方法:入院后常规给予洗胃、导泻、利尿、纠正电解质和酸碱失衡、保护各脏器功能等基础治疗。HP组每日仅行HP治疗3~5h;HP+CVVH组每日先行HP治疗3~5h,随后行CVVH治疗,共持续72h。中心静脉置管双腔导管建立临时血管通路,CVVH均以前稀释方式输入,置换液量4000ml/h,血流量250~300ml/min。滤器为AN69膜,面积为1.6m<sup>2</sup>,每24h更换1次,出现

凝血立即更换滤器,采用普通肝素或低分子肝素钙抗凝,有严重出血倾向者予无肝素抗凝。HP采用丽珠医用生物材料公司生产的HA230血液灌流器。

1.3 标本采集时间及检测方法:在连续性血液净化(CBP)治疗前(0h)及治疗后2、6、12、24、48和72h取肝素抗凝血15ml,采用酶联免疫吸附法(ELISA)测定白细胞介素-6(IL-6)、IL-10、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)的含量。动态测定急性生理学与慢性健康状况评分系统I(APACHE I)评分与血常规、血气分析、电解质、血肌酐,观察患者病情变化。

1.4 统计学方法:采用SPSS 10.0统计软件,χ<sup>2</sup>检验及配对计量资料t检验,P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组临床疗效(表1):HP+CVVH组比HP组昏迷、机械通气和住院时间均显著缩短,治愈率升高,致残率、病死率下降(P<0.05或P<0.01)。

2.2 炎性因子与APACHE I评分的关系(表2):两组患者3种炎性因子水平均较正常参考值增高。与HP组相比,HP+CVVH组IL-6、IL-10水平自6h后开始显著下降,12h TNF-α水平、APACHE I评分有所下降。HP组

3种炎性因子浓度均有不同程度升高,且随时间延长升高趋势越明显。相关分析显示(表3):TNF-α、IL-6、IL-10水平与APACHE I评分均存在相关性,其中IL-10的相关性尤其显著。

表3 血浆细胞因子水平与APACHE I评分的相关性

指标	APACHE I评分	
	r值	P值
TNF-α	0.735	0.0369
IL-6	0.810	0.0155
IL-10	0.921	0.0013

## 3 讨论

HP是各种药物、毒物中毒患者经常采用的血液净化方法,但单纯应用HP治疗重度中毒患者在许多方面尚显不足。而HP与CVVH序贯治疗,通过CVVH对毒物的持续清除来避免单纯HP的毒素反跳现象。严重的药物或毒物中毒可引发机体过度的炎症反应,从而导致一系列炎性细胞因子及炎性介质的释放,并可通过“瀑布样”级联反应,最终导致多器官功能受损<sup>[1]</sup>,推测CVVH对炎性因子的清除作用很可能是其改善重度中毒患者预后的另一重要机制。

本研究结果显示,严重急性中毒患

表1 两组临床疗效比较

组别	例数(例)	昏迷时间( $\bar{x}\pm s$ ,h)	机械通气时间( $\bar{x}\pm s$ ,h)	住院时间( $\bar{x}\pm s$ ,d)	治愈率[例(%)]	致残率[例(%)]	病死率[例(%)]
HP组	15	16.9±5.4	38.7±7.1	21.5±6.2	10(66.7)	3(20.0)	2(13.3)
HP+CVVH组	15	12.2±4.6*	32.6±7.9*	14.2±3.8**	13(86.6)*	1(6.7)**	1(6.7)**

注:与HP组比较:\*P<0.05,\*\*P<0.01

表2 两组炎性因子与APACHE I评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

指标	组别	例数(例)	0h	2h	6h	12h	24h	48h	72h
IL-6	HP组	15	281.0±125.0	269.0±122.0	326.0±126.0 <sup>△</sup>	312.0±127.0	324.0±126.0 <sup>△</sup>	345.0±128.0 <sup>△</sup>	371.0±112.0 <sup>△△</sup>
	HP+CVVH组	15	289.0±127.0	274.0±121.0	233.0±116.0* <sup>△</sup>	187.0±117.0** <sup>△△</sup>	175.0±118.0** <sup>△△</sup>	99.0±60.0** <sup>△△</sup>	89.0±51.0** <sup>△△</sup>
IL-10	HP组	15	54.6±23.1	59.1±24.7	60.3±26.1	73.4±25.3	87.2±27.6 <sup>△</sup>	82.4±26.0 <sup>△</sup>	99.7±31.7 <sup>△△</sup>
	HP+CVVH组	15	57.4±21.9	53.2±34.9	23.5±13.5** <sup>△△</sup>	25.4±9.9** <sup>△△</sup>	16.8±15.2** <sup>△△</sup>	8.6±8.3** <sup>△△</sup>	9.7±7.1** <sup>△△</sup>
TNF-α	HP组	15	120.0±28.0	124.0±40.0	125.0±44.0	136.0±47.0	129.0±48.0	132.0±42.0	148.0±39.0 <sup>△</sup>
	HP+CVVH组	15	128.0±29.0	106.0±40.0	128.0±48.0	117.0±49.0*	94.0±46.0** <sup>△</sup>	89.0±44.6** <sup>△</sup>	58.0±40.0** <sup>△△</sup>
APACHE I	HP组	15	6.9±2.6	7.0±2.3	6.9±2.2	9.8±3.1	10.7±2.5 <sup>△</sup>	14.3±3.9 <sup>△</sup>	15.5±3.2 <sup>△△</sup>
	HP+CVVH组	15	7.3±2.1	7.1±2.9	7.2±1.9	5.1±1.3*	5.0±1.0** <sup>△</sup>	6.7±2.1**	3.8±1.1** <sup>△△</sup>

注:与HP组同时点比较:\*P<0.05,\*\*P<0.01;与本组0h比较:<sup>△</sup>P<0.05,<sup>△△</sup>P<0.01

基金项目:山东省教育厅科技计划资助项目(J05L13)

作者单位:256603 山东滨州,滨州医学院附属医院 ICU

作者简介:李笑宏(1970-),女(汉族),山东人,医学硕士,主治医师。

者确实存在多种炎性因子浓度升高的现象,HP联合CVVH治疗后,IL-6、IL-10和TNF- $\alpha$ 的浓度均有不同程度降低。相关分析发现,与细胞因子变化相比,两组患者APACHE I评分变化时间都存在一定的滞后现象;3种细胞因子

均与APACHE I评分显著相关,其中IL-10的相关性尤其显著。由此说明, CVVH对炎性因子的清除作用确为其治疗重度中毒患者的一个重要机制。

#### 参考文献:

1 Cavaillon J M, Fitting C, Adib-Conquy M,

et al. Mechanisms of immunodysregulation in sepsis [J]. Contrib Nephrol, 2004, 144: 76-93.

(收稿日期:2006-02-12)

(本文编辑:李银平)

## • 经验交流 •

# 高速公路伤致失血性休克 55 例院前急救体会

辛代瑜

【关键词】 高速公路伤; 休克,失血性; 院前急救

自1999年6月我院在高速公路上设立救护站以来,共治疗高速公路伤患者228例,其中失血性休克55例,总结其救治经验,报告如下。

### 1 临床资料

1.1 病例:55例患者中,男37例,女18例;年龄6~70岁,平均38岁。伤情:长管骨折合并软组织严重挫裂伤24例;骨盆骨折5例,肢体完全离断或不完全离断6例,胸壁挫伤合并血气胸5例,合并腹部脏器损伤9例,合并胸椎、腰椎骨折6例。51例抢救成功,4例因伤势太重、失血过多,抢救无效死亡。

1.2 急救处理:①救护车到达事故现场后立即给患者做常规生命体征检查。心跳、呼吸停止者立即行胸外心脏按压、气管插管、人工呼吸等抢救;对于开放性外伤者立即给予止血(加压包扎或扎止血带)和固定等处理,以利于搬运。②休克一旦确诊,立即建立两条以上静脉通道输液抗休克,并严密观察血压、脉搏、呼吸等生命体征变化,作出休克程度评估。③对颅脑损伤、脑疝形成者,快速静脉滴注质量分数为20%的甘露醇250ml,必要时加用速尿20mg静脉注射,开放性颅脑损伤及颅内血肿形成昏迷者,我们在做好抢救治疗的同时与手术科室联系,尽早对其进行手术治疗。

### 2 讨论

高速公路伤是一种高速、高能量损伤,由于车速快、动能大、撞击力强和受力部位不定,往往是多种致伤机制共

存<sup>[1]</sup>。因此,院前急救非常重要。

2.1 重视和加强早期救治:创伤与失血性休克如不及时有效地治疗,将会导致一系列严重后果,如脓毒症、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、多器官功能障碍综合征(MODS),甚至死亡。因此,重视和加强早期救治,对创伤与失血性休克的预后具有重大影响。早期救治是以救命为主,采取先救治后诊断或边救治边检查诊断的方式进行抗休克治疗,其程序是保证呼吸道通畅及给氧(V)、补液及输血扩充血容量(I)、监测心泵功能(P)、紧急控制出血(C)的“VIPC”计划进行,并根据病情变化随时修改抢救措施。应抓紧伤后1h的“黄金时间”进行救治,做到迅速、准确、及时而有效。而伤后1h的“黄金时间”内,头10min又是决定性的时间,被称为“白金10min”<sup>[2]</sup>。“白金10min”期间是以减少或避免心脏停跳发生为处置目标,为后续的抢救赢得时间。因此,健全一整套较为科学的急诊抢救机制以及有效的抢救预案,努力提高院前急救能力是十分必要的。

2.2 液体复苏:过去对创伤与失血性休克的救治多主张在彻底控制大出血前早期、足量、快速大量输液,尽可能将血压恢复到正常水平,以恢复重要脏器灌注。但近年来学术界提出了限制性液体复苏的概念,认为早期复苏将血压控制在一个较低的稳定水平,限制液体输入速度及输入量,能较少扰乱机体内在环境,减少并发症的发生,从而有效降低后期病死率<sup>[3,4]</sup>。但由于临床患者出血速度不一致,凝血功能、损伤程度、部位和基础疾病不同等,使液体复苏问题变得极其复杂,因此,要根据情况科学应用。

2.3 多发伤抢救问题:在积极抗休克治疗的同时,应注意多发伤的救治,以减少因多发伤所致的抢救成功率降低。为了不遗漏重要伤情,在危及生命的窒息、大出血、休克等得到初步控制后,应对患者进行进一步的检查。我们要求急救组按照“CRASHPLAN”(C:cardiac,心脏;R:respiratory,呼吸;A:abdomen,腹部;S:spina,脊柱;H:head,头颅;P:pelvis,骨盆;L:limbs,四肢;A:artery,动脉;N:nerve,神经)的程序进行抢救。

总之,结合高速公路伤伴失血性休克的特点,建立健全的急诊抢救机制以及有效的抢救预案,加强交通管理,建立伤害监测系统<sup>[5]</sup>,重视“黄金1h”、“白金10min”及合理的液体复苏,是提高创伤与失血性休克院前急救水平的关键。

#### 参考文献:

- 何忠杰,孟海东,林洪远,等.城市创伤的急诊救治——附719例分析[J].中国危重病急救医学,2002,14:113-116.
- Shoemaker W C, Peitzman A B, Bellamy R, et al. Resuscitation from severe hemorrhage[J]. Crit Care Med, 1996, 24 (2 Suppl): S12-23.
- 吴恒义,杨春华,白涛.创伤性休克患者补液速度的可行性研究——介绍一种调节补液速度的公式[J].中国危重病急救医学,2000,12:91-92.
- 陈晓雄,叶恭水,帅学军,等.重症胸部创伤合并创伤性失血性休克限制性液体复苏的疗效评价[J].中国急救医学,2004,24:178-180.
- 李生,周宝林,沈洪.严重道路交通事故伤的救治(附589例报告)[J].中国危重病急救医学,1999,11:616.

(收稿日期:2006-06-09)

(本文编辑:李银平)

作者单位:545007 广西柳州,柳州市第三人民医院急诊科

作者简介:辛代瑜(1962-),男(汉族),重庆人,主治医师。