

用于失血性休克的输液类药物的选择研究

田甜,蒯丽萍,陈盛新,栾潇潇,张佳音 (第二军医大学药学院药事管理学教研室,上海 200433)

摘要 目的:研究用于失血性休克的输液类药物的选择。方法:以师以下部队医疗机构和三级甲等医院的医学专家为对象,设计两种调查表进行问卷调查,运用一般统计方法对回收数据进行处理,将两组数据进行对照分析,得出有效参考值。结果:依照失血性休克输液类药物的适应症和疗效,结合医学专家的建议,遴选出用于失血性休克的输液品种,并提出一名伤员一次用量的建议值。结论:本研究提出的失血性休克必备输液品种,对于满足战伤和城乡事故伤的紧急救治具有重要意义。

关键词 失血性休克;输液;急救

中图分类号:R95 文献标识码:A 文章编号:1006-0111(2008)02-0-03

Selection of fluid in the resuscitation of haemorrhagic shock

TAN Tian, KUA ILi-ping, CHEN Sheng-xin, LUAN Xiao-xiao, ZHANG Jia-yin (Department of Pharmacy Administration, School of Pharmacy, Second Military Medical University, Shanghai, 200433 China)

ABSTRACT Objective: To research the selection of fluid in the resuscitation of haemorrhagic shock **Methods:** Experts from troops hospital under army division and third level grade A hospitals were consulted by two kinds of questionnaires. The data was handled with the general statistic method; two groups of separated data were taken a cross-check analysis to reach the effective reference value. **Result:** According to the indication and therapeutic effect of transfusion drugs for hemorrhagic shock and the suggestion of those medical experts, species of transfusion drugs for hemorrhagic shock were selected; the suggested amount of drugs for one person of one time was given. **Conclusion:** Finding out those species of transfusion drugs for hemorrhagic shock has a significant value for emergency aid and treatment of the injury both in a battle and in the normal day life.

KEY WORDS hypovolaemic shock; transfusions; first aid

由于外伤和烧伤引起的失血性休克是休克综合征的最常见原因,因此抗休克是战伤急救和院前急救面临的首要任务。失血性休克的救治首先就是在控制出血的同时补充液体,实现对组织器官的再灌注,以维持正常的生命活动。输液是最常用的救治药品,但是,选择哪一种或哪几种输液品种,如何输注?对于休克的救治结果具有十分重要的意义,因为输液不当,有可能引起过敏、肺水肿和脑水肿、或酸碱不平衡。本文探讨了用于失血性休克的输液品种的选择,以期战伤急救和院前急救的药品保障提供依据。

1 材料与方法

用自行设计的两种问卷表分别对师以下部队医疗机构和三级甲等医院进行调查,共回收师以下部队医疗机构调查表 54份,三级甲等医院专家调查表

115份。

应用 Microsoft Excel和 SPSS15.0统计软件对数据进行录入、处理和分析,运用一般统计学描述、频数分析、排序分析等方法,对输液品种选择的集中度和优选度进行度量和分析。

2 结果

2.1 用于失血性休克的输液品种分布 无论在战时还是平时,失血性休克的发生率和死亡率都很高。据估计,一般战伤的休克发生率在 10%~15%,未来高技术局部战争,休克的发生率可高达 25%~30%^[1]。以往资料显示约 50%的战伤伤员因失血而死亡^[2]。文献研究表明,防治失血性休克的输液主要为低分子量的胶体液和多离子的晶体液(见表 1)。

除高渗氯化钠注射液和羟乙基淀粉注射液的集中度稍低些外,表 1的其他胶体液和晶液品种在 54个部队医疗机构的选用度达到 100%。

基金项目:全军医药卫生科研基金项目(项目编号:06D005-1-4)。

作者简介:田甜(1982-),女,硕士研究生。

通讯作者:陈盛新。Tel: (021) 25074478, E-mail: sxchen@snmu.edu.cn.

表 1 军队配备用于战伤救治的输液品种

种类	品名	我军 ^[3-5]	美军 ^[6,7]	英军 ^[8-15]
胶体液	右旋糖酐 70注射液			
	右旋糖酐 40注射液			
	羟乙基淀粉注射液			
晶体液	0.9%氯化钠注射液			
	10%葡萄糖注射液			
	葡萄糖氯化钠注射液			
	7.5%氯化钠注射液			
	乳酸钠林格液(平衡液)			
混合液	高渗氯化钠羟乙基淀粉			

表 2 用于失血性休克的输液按相对重要性排序

品名	种类	按重要性排序 所得数值	比率 (%)
羟乙基淀粉注射液	胶体液	1 637	12.63
乳酸钠林格液(平衡液)	晶体液	1 583	12.21
复方氯化钠注射液	晶体液	1 234	9.52
右旋糖酐 40注射液	胶体液	1 150	8.87
0.9%氯化钠注射液	晶体液	1 128	8.70
葡萄糖氯化钠注射液	晶体液	1 091	8.41
5%碳酸氢钠注射液	晶体液	1 060	8.18
右旋糖酐 70注射液	胶体液	894	6.89
10%葡萄糖注射液	晶体液	873	6.73
5%葡萄糖注射液	晶体液	808	6.23
11.2%乳酸钠注射液	晶体液	799	6.16
3.5%氯化钠注射液	晶体液	709	5.47

2.2 用于失血性休克的输液按相对重要性排序

115位专家对用于失血性休克的输液按相对重要性排序打分。打分规则:取排序前 10位的输液入选。排序第一位的打 1分,第二位的打 2分,以此类推,第十位的打 10分。采用经验公式对各个打分赋予不同的权重,并计算调整后得分值。即

$$A_i = 21 - 2i \quad (i = 1, 2, \dots, 10)$$

式中: A_i为第 i种输液的得分值。i表示按重要性排序的前 10位输液。

依次对每种输液汇总 115位专家给出的得分值,并按总分排序,得表 2。

表 2说明,用于失血性休克的胶体液,首选羟乙基淀粉注射液,其次为右旋糖酐 40注射液;用于失血性休克的晶体液,首选乳酸钠林格液(平衡液),其次为复方氯化钠注射液,再次为 0.9%氯化钠注射液(生理盐水)。

2.3 用于失血性休克的输液给药策略 对于严重失血性休克伤员应输全血或血浆,配以晶体液达到迅速扩容的目的。当血源困难时,以胶体液代替输血。胶体液用量一般为 500 mL-1 000 mL,晶体液用量一般不超过 2 000 mL。具体给药策略见表 3。

表 3 战伤休克伤员的输液策略^[16]

休克程度	神志	脉搏 (次/分)	收缩期血压 (mmHg)	估计失血量 (mL)	估计晶体液 的输入量(mL)	估计胶体液的输入量(mL)		
						血源困难	有条件	严重失血
轻(代偿期)	清醒	稍快	正常	600~800	1 400~2 100	350~525	700~1 050	
中(失代偿期)	淡漠	100~120	70~90,脉压窄	800~1 600	2 400~3 600	600~900	1 200~1 800	
重(失代偿期)	模糊	>120,细弱	<70,脉压更窄	>1 600	>3 600			>3 600

3 结论与讨论

筛选研究表明,用于失血性休克的输液类药物应选择乳酸钠林格液、复方氯化钠注射液、高渗氯化钠注射液,以及羟乙基淀粉注射液和右旋糖酐 40注射液。抗休克治疗的输液曾在晶体液或胶体液问题上争论了上百年,20世纪 60年代后,乳酸钠林格液的抗失血性休克作用被普遍接受。80年代后,高渗氯化钠注射液被发现具有扩充血容量、增强心排血量、降低外周血管阻力、减轻组织水肿、防治免疫机制改变、改善红细胞的能量代谢等优点,得到广泛应用^[17]。

应当注意的是失血性休克会造成严重而复杂的机体功能紊乱,仅仅依靠输液是不够的,还需要血管活性药物、正性肌力药物、糖皮质激素等其他药物的

适时使用。

本文所做的工作存在一定的局限性,由于长期的和平环境,失血性休克的病例相对较少,因此,无论是部队医疗机构,还是三级甲等医院的专家都可能因自己的阅历、经验和习惯产生某些偏差。所以,本文提出的用于失血性休克的输液类药物还需要进一步的实践检验。

参考文献:

[1] 刘良明. 战创伤休克治疗新进展[J]. 创伤外科杂志, 1999, 1(1): 62.
 [2] Champion HR, Bellamy RF, Roberts CP, et al A profile of combat injury[J]. J Trauma, 2003, 54(5): S13.
 [3] 岳云. 失血性休克的容量救治原则和溶液选择[J]. 中华医学信息导报, 2005, 20(17): 19.
 [4] http://www.hqt-thy.com/hgymzk/ic/0608/4_1.html

- [5] 韦运杰, 宫丽娅, 冯丽华, 等. 创伤出血性休克的液体复苏新进展 [J]. 广西医学, 2005, 27 (7): 1045.
- [6] 刘良明. 有关战(创)伤休克早期液体复苏的一些新概念 [J]. 创伤外科杂志, 2006, 8 (2): 101.
- [7] http://findarticles.com/plarticles/mi-9a3912/is_200404/ai_n9394324.
- [8] Greasley L, Russell RJ. Albumin And Its Role In Trauma Resuscitation [J]. J R Army Med Corps, 2005, 151: 65.
- [9] Smith JE, Hall MJ. Hypertonic Saline [J]. J R Army Med Corps, 2004, 150: 239.
- [10] Thompson RCC. '0.9% Saline In the Fluid Resuscitation of Trauma [J]. J R Army Med Corps, 2005, 151: 146.
- [11] Parkhouse D. Sugar Solutions Used In Resuscitation [J]. J R Army Med Corps, 2005, 151: 5.
- [12] Whitfield C. Gelatin Colloids in the Resuscitation of trauma [J]. J R Army Med Corps, 2006, 152: 197.
- [13] Thompson R, Greaves I. Hypertonic Saline-Hydroxyethyl Starch In Trauma Resuscitation [J]. J R Army Med Corps, 2006, 152: 6.
- [14] Hutt J, Wallis L. Blood Products In Trauma Resuscitation [J]. J R Army Med Corps, 2006, 152: 121.
- [15] Sapsford W. Hypertonic Saline Dextran - The Fluid Of Choice In The Resuscitation Of Haemorrhagic Shock? [J]. J R Army Med Corps, 2003, 149: 110.
- [16] <http://bbs.ok6ok.com/read.php?tid=104849>.
- [17] <http://des.cmu.edu.cn/jiaoxue/xueke/tk/jzyx/jzyx04.ppt>.

收稿日期: 2008-02-01

中华中医药学会第九届中药鉴定学术研讨会征文通知

中华中医药学会中药鉴定分会定于 2008 年 7 月下旬在浙江省建德市召开 "中华中医药学会第九届中药鉴定学术研讨会", 会议由第二军医大学药学院与浙江省建德市人民政府共同承办, 会期 3 天。会议将邀请著名专家及相关人士就中药鉴定与品质评价、中药质量标准化、信息化、网络化进展情况; 中药资源开发及可持续利用、中药鉴定学和生药学教学及实验、教材与标本等问题做专题报告。相关征文事宜通知如下:

一、征文内容

1. 中药鉴定学及生药学的新方法、新技术、新思路、新观点; 2. 中药质量标准研究、品质评价相关内容; 3. 中药品种考证及相关内容; 4. 道地药材、中药资源开发与可持续利用研究及中药材规范化种植 (GAP)、采收期、加工、储藏、保管等相关内容; 5. 中药珍稀、濒危物种的开发及可持续发展战略问题的讨论; 6. 民族药的开发现状、保护与可持续利用; 7. 分子生物学技术、信息技术、生物工程技术在中药现代化研究中的应用; 8. 中药化学成分及有效成分的提取、分离及鉴定研究、药效学研究以及其它相关领域的研究论文; 9. 有关《中药鉴定学》和《生药学》的教学内容、教学方法、教学手段、教学改革等方面的论文。

二、征文要求

1. 征文为未公开发表的论文。请在论文及信封右上角注明中药鉴定研讨会稿件字样。2. 稿件一律用 Microsoft Word 文档标准 A4 版面, 标题 3 号宋体, 作者及单位小 4 号楷体, 摘要与关键词小 5 号宋体, 正文 5 号宋体, 页边距: 上 3cm, 下、左、右 2.5cm。3. 请附 400 字以内摘要 (少附英文摘要) 及关键词。4. 截止日期 2008 年 5 月 15 日, 请自留底稿, 概不退稿。请将论文发送如下 E-mail 地址, 注明中药鉴定研讨会稿件字样。5. 论文一经采用, 将收入会议论文集, 并通知作者出席会议, 会议期间颁发论文证书, 参会代表计国家级 类继续教育学分 6 分。

三、联系方式

地址: 上海市国和路 325 号第二军医大学药学院生药学教研室

邮编: 200433

联系人: 孙连娜副教授 手机: 13818946096

Tel/Fax: 021 - 25074574, E-mail: lianna_sunln@hotmail.com

秦路平教授 手机: 13901600345

Tel/Fax: 021 - 25070394, E-mail: qinluping@126.com

中华中医药学会中药鉴定分会

2008 年 2 月 27 日