

[文章编号] 1007-7669(2004)07-0387-03

血凝酶在心胸外科手术中的应用

钱永跃, 徐卫华, 杨文涛, 徐忠恒, 徐中华
(苏州大学附属第二医院 心胸外科, 江苏 苏州 215004)

[关键词] 心血管外科手术; 胸外科手术; 止血; 巴曲酶; 血凝酶

[摘要] 目的: 观察血凝酶在心胸外科手术术中、术后的止血效果。方法: 128例心胸外科手术病人随机分2组。血凝酶组80例, 应用血凝酶, 对照组48例, 使用酚磺乙胺和氨甲苯酸。普胸手术术前30 min开始给药, 观察术中切口出血量和术后1, 2, 3 d引流量。心脏手术开始缝合心包时开始给药, 观察术后1, 2, 3 d引流量。检测2组用药前、用药后30 min、术后d 1和d 7凝血功能。结果: 血凝酶组普胸手术病人的术中止血时间、出血量均少于对照组($P < 0.01$)。血凝酶组术后d 1, 2, 3及总的胸液引流量较对照组明显减少($P < 0.01$)。术后30 min, d 1和d 7, 2组凝血酶原时间和纤维蛋白原与治疗前相比无显著差异, 2组间相比差异亦无显著意义($P > 0.05$)。血凝酶组未出现全身及局部不良反应。结论: 在心胸外科手术术中、术后使用血凝酶对于心胸手术有较好的预防和治疗出血的作用, 无明显不良反应。

[中图分类号] R654; R655; R973.1

[文献标识码] A

在普胸外科和心脏手术中, 如何将术中、术后的出血量控制在最小的限度, 止血药物的应用与否以及应用时间, 都是每个术者需要面临和解决的问题。血凝酶(hemocoagulase)是采用特异性亲和层析技术从巴西矛头蝮蛇毒中提取的酶性止血剂, 在正常血管内无止血作用, 仅在出血部位加速并巩固血凝块的形成, 目前已在普外科手术中普遍使用^[1, 2]。本研究观察血凝酶在普胸和心脏手术中预防和治疗术中和术后出血的效果及其安全性, 报道如下。

资料和方法

一般资料 2002年6月至2003年4月我科收治的

心胸外科手术病人128例, 男性83例, 女性45例, 年龄18~75 a。其中普胸手术病人98例, 心脏手术病人30例, 分层随机分为2组。血凝酶组80例, 男性39例, 女性41例, 其中普胸手术病人62例, 年龄(47±s 19) a, 心脏手术病人18例, 年龄(37±21) a。对照组48例, 男性23例, 女性25例, 其中普胸手术病人36例, 年龄(49±19) a, 心脏手术病人12例, 年龄(36±17) a。2组病人年龄、性别、病种相比差异均无显著意义($P > 0.05$)。心脏手术病人转机时间、阻断时间和最低温度血凝酶组为(63±27) h, (42±15) h和(27±4) °C, 对照组为(59±38) h, (37±23) h和(28.4±2.4) °C, 2组比较无显著差异($P > 0.05$)。

用药方法 普胸手术病人, 血凝酶组术前30 min静脉注射(静注)血凝酶(商品名: 巴曲亭, 山东北大高科华泰制药有限公司生产, 批准文号: 国药准字H20010541, 规格: 每支1单位)1单位, 术中静脉滴注(静滴)1单位, 术后每日2单位静注, 连续3 d; 对照组术前30 min及术后每日酚磺乙胺2.0 g、氨甲苯酸0.4 g加入氯化钠注射液250 mL静滴, 连续3 d。心脏手术病人, 血凝酶组于开始缝合心包时静注血凝酶1单位, 术后即刻静滴1单位, 术后每日2单位静注, 连续3 d; 对照组于开始缝合心包时及术后每日酚磺乙胺2.0 g、氨甲苯酸0.4 g加入氯化钠注射液250 mL静滴, 连续3 d。不用其他止血药和激素。

观察指标 普胸手术病人, 切口切至皮下肌膜前组织(遇较大血管出血或喷射的出血点, 用止血钳夹控, 待完成观察止血效果后再结扎或电烫止血处理), 将由电子天平称过重量的干纱布敷于切口, 测量吸血后纱布重量, 求出差值。测量切口长度、深度, 求出面积, 并以每平方厘米切口出血量($g \cdot$

[收稿日期] 2004-02-18 [接受日期] 2004-04-22

[作者简介] 钱永跃(1952—), 男, 江苏靖江人, 副主任医师, 硕士生导师, 主要从事心胸外科工作。

[联系人] 钱永跃。Phn: 86-512-6206-7001。E-mail: Qianyongyue@hotmail.com

cm⁻²)来表达。另外,用电子秒表记录时间,每隔15 s观测切口出血情况,记录出血停止时间。观察所有病人术后d 1, 2, 3以及总的引流量,并于用药前、用药后30 min、术后d 1和d 7检测凝血酶原时间(PT)和纤维蛋白原(Fib)。监测所有病人用药前后生命体征及全身情况。

统计学方法 以SPSS10.0数据统计软件包处理,计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。采用 t , χ^2 检验, P 值<0.05为差异有显著意义。

结 果

出血、引流量 血凝酶组普胸手术病人术中止血时间为(125±51) s,出血量(0.25±0.12) g·cm⁻²,对照组为(162±57) s, (0.37±0.18) g·cm⁻², 2组比较差异有非常显著意义($P < 0.01$)。血凝酶组所有病人的术后d 1, 2, 3及总的胸液引流量均少于对照组,差异有非常显著意义($P < 0.01$)。见表1。

表1 2组病人术后引流量的比较($\bar{x} \pm s$, mL) Tab 1

The comparison of drainage volume after operation between two groups

组别	术后d 1	d 2	d 3	总量
对照				
普胸手术($n=36$)	268±77	106±58	56±35	416±166
心脏手术($n=12$)	277±94	126±67	41±23	435±158
血凝酶				
普胸手术($n=62$)	166±88 ^c	89±34 ^c	30±40 ^c	290±136 ^c
心脏手术($n=18$)	186±80 ^c	97±44 ^c	22±20 ^c	302±144 ^c

2组比较,经 t 检验:^c $P < 0.01$

凝血功能指标 2组术后30 min, d 1和d 7的PT和Fib含量与治疗前相比,差异无显著意义,2组比较也无显著差异($P > 0.05$)。见表2。

表2 2组病人用药前后凝血功能比较($\bar{x} \pm s$) Tab 2

The comparison of blood clotting function before and after hemocoagulase administration between two groups

时间	对照组($n=48$)		血凝酶组($n=80$)	
	凝血酶原 时间/s	纤维蛋白 原/g·L ⁻¹	凝血酶原 时间/s	纤维蛋白 原/g·L ⁻¹
用药前	12±4	2.7±0.9	12±4	2.6±1.0
术后30min	12±4	2.7±1.1	12±4	2.6±1.0
差值	0.3±1.5 ^a	0.1±1.0 ^a	0.3±1.7 ^{ad}	0.1±0.8 ^{ad}
术后d 1	13±4	2.6±1.0	12±4	2.6±1.1
差值	0.3±1.9 ^a	-0.2±0.9 ^a	0.2±1.8 ^{ad}	-0.1±0.8 ^{ad}
术后d 7	13±4	2.6±1.2	13±4	2.7±1.1
差值	0.4±1.6 ^a	0.2±0.8 ^a	0.3±1.9 ^{ad}	0.2±0.9 ^{ad}

治疗前后比较,经配对 t 检验:^a $P > 0.05$ 。2组比较,经成组 t 检验:^d $P > 0.05$

不良反应 用药后2组病人的体温、脉搏、呼吸、血压平稳,血、尿常规,肝、肾功能未见明显异常。对照组1例心脏手术病人因心包填塞和1例普胸手术因活动性出血再次剖胸探查。

讨 论

出血是心胸外科手术术中、术后最常见的并发症。出血过多需要大量输血不仅造成肺、肾、心、脑等脏器微栓阻塞微循环,影响脏器功能,且可带来血源性疾病,增加病人的痛苦和医疗费用,直接影响病人的预后和恢复。因此,早期预防和治疗术中和术后出血非常重要^[3]。另外,心胸外科手术切口大、时间长、创伤大,不但容易出血而且可能对病人的出、凝血功能产生一定的影响,并且关胸后胸腔内为负压,即使很小的出血点也可能引起较多的出血,甚至需要再次开胸止血。因此,首当其冲是术中严密止血,止血药的合理使用也非常重要。

本次研究中,普胸手术术前30 min静注血凝酶,手术切口的出血和止血时间明显减少;心脏手术中,开始缝合心包时静注血凝酶,在关胸前看到干燥、清晰的创面。术后每日2单位血凝酶静注,连续3d,引流量明显少于对照组,以上结果说明该药围手术期止血作用肯定,有利于病人恢复。同时血凝酶只在出血部位迅速形成血液凝块,引起血小板聚集,起到止血作用,对渗到创面外的血液无凝集现象,有利于创面引流而不会出现堵管的现象,在心脏手术中,堵管会导致心包填塞。本次研究中血凝酶组不论是心内直视手术还是普胸手术病人,均无心脏填塞和血栓栓塞等并发症发生,引流通畅,而对照组1例出现动脉压降低,尿量减小,静脉压升高,诊断为心包填塞,急诊行开胸术,发现心包和纵隔引流管均有大量血凝块堵塞。血凝酶组术后d 7的PT, Fib均处于正常状态,说明血凝酶没有促进血栓形成的危险。当然,对于活动性出血尤其是较大血管出血必须手术缝扎,不要过分依赖止血药,反而耽误治疗。

另外,本次研究中应用血凝酶未发现明显的全身及局部不良反应。总之,血凝酶在心胸外科手术中止血疗效确切、可靠、安全,值得推广使用。

[参考文献]

[1] 朱明炜,曹金铎,贾振庚,等.蛇毒凝血酶在腹部手术中的止血作

用以及对凝血功能的影响[J]. 中华外科杂志, 2002, 40(8): 581-584.

[2] 米庆辉. 巴曲止血酶在前列腺切除术中的应用[J]. 中国新药与临床杂志, 1998, 17(6): 371-372.

[3] 唐白云, 童萃文, 黄素珍, 等. 立止血预防和治疗心胸外科手术出血的效果[J]. 中华创伤杂志, 1999, 15(1): 48-50.

Application of hemocoagulase in cardiothoracic operation

QIAN Yong-yue, XU Wei-hua, YANG Wen-tao, XU Zhong-heng, XU Zhong-hua

(Department of Cardiothoracic Surgery, the Second Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou JIANGSU 215004, China)

[KEY WORDS] cardiovascular surgical procedures; thoracic surgical procedures; hemostasis; batroxobin; hemocoagulase

[ABSTRACT] AIM: To observe the hemostatic effect of hemocoagulase in and after cardiothoracic operation. METHODS: One hundred and twenty-eight patients undergoing cardiothoracic surgery were randomly divided into two groups. The control group including 48 patients was treated with aminomethylbenzoic acid and etamsylate. The hemocoagulase group including 80 patients was treated with hemocoagulase. The bleeding volume during operation,

drainage volume on d 1, 2, 3 and total drainage volume after operation, prothrombin time (PT) and fibrinogen (Fib) of both groups before and 30 min, d1, 7 after operation were observed. RESULTS: The bleeding volume and hemostatic time of patients undergoing thoracic surgery during operation in hemocoagulase group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.01$). The drainage volume on d 1, 2, 3 after operation in hemocoagulase group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.01$). At 30min and on d1 and d7 after operation, the PT and Fib of two groups had no difference compared with those of preoperation ($P > 0.05$). There was no difference between two groups, too ($P > 0.05$). There were no systemic or topical adverse reactions in homocoagulase group. CONCLUSION: Hemocoagulase is effective in preventing and treating bleeding in and after cardiothoracic surgery, and with no obvious adverse reactions.

[REFERENCES]

- [1] ZHU MW, CAO JD, JIA ZG, *et al.* Hemocoagulase in abdominal operation and its effect on hemoagglutination [J]. Chin J Surg (in Chinese), 2002, 40(8): 581-584.
- [2] MI QH. Application of batroxobin (Reptilase) in prostatectomy [J]. Chin J New Drugs Clin Rem (in Chinese), 1998, 17(6): 371-372.
- [3] TANG BY, TONG CW, HUANG SZ, *et al.* Effects of reptilase in preventing and treating bleeding after cardiothoracic operation [J]. Chin J Traumatol (in Chinese), 1999, 15(1): 48-50.

上海医药信息网(<http://www.shyyxx.com>) 上海医药信息网是上海市食品药品监督管理局科技情报研究所利用信息资源, 本着“加强知识创新、促进科技创新、推动医药行业的新发展”的创意, 通过在线平台提供的公民制服务, 帮助企业单位获取信息、综合信息、研究信息、分析信息、制定战略, 从而提高市场竞争力, 加快医药发展。

会员将拥有独立在线会员帐号及口令, 可在线获取最新的生物医药、食品、保健品及化妆品等领域的国内外研发动态、市场动态、政策法规等信息; 在线获取“药品研发动态”、“药物制剂”、“药事法规”等专题信息; 在线获取上海、南京、杭州、武汉、成都和重庆六大城市 157 家医院的 14 大类用药金额, 国产、合资、进口药品使用金额, 销售额厂商排序表等用药信息; 在线获取中国专利数据库最新的生物医药、食品、保健品及化妆品等领域的授权专利信息等等, 并可获取本所主办的各类刊物。享受本所的综合调研项目、科技查新项目、专利申请代理项目的各项优惠服务, 可优先参加本所举办的各类技术、管理等培训学习班, 在《中国新药与临床杂志》上刊登广告, 费用 8 折优惠。会员每年缴纳会费 3000 元。咨询电话: 021-62514315(0) 赵小姐; 021-52550763(0) 柴先生。

网站是桥梁, 加入上海医药信息网, 让我们携手迈向成功!

本刊 2004 年第 4 期已售完, 请不要再邮购!