

论 著

立止血在神经外科手术麻醉的应用

陈文栋, 马 莉

(昆明医学院第一附属医院麻醉科, 云南 昆明 650032)

[摘要] 目的 探讨立止血对神经外科手术的出血量、凝血功能及血小板功能的影响. 方法 采用前瞻、随机、双盲、对照的方法, 将 120例行开颅手术患者分为对照组 (60例)、立止血 (实验) 组 (60例). 入室开放静脉输注勃脉力 A 和佳施乐, 麻醉诱导插管后, 开始给予立止血组 2KU 立止血静脉输注. 分别在给药前、30 min 后和开始采血测血液中的纤维蛋白原 (FIB)、PT、ACT、APTT 和血小板功能指标 (PLT、血小板粘附率、血小板聚集率) 进行对比, 并采用纱布称重法测定及记录瓶内出血量, 严格计算术中失血量以及术中输血量, 另外监测术后留置引流管 1 d、2 d 及总的引流量, 对引流液中血红蛋白 (Hb) 含量进行分析. 结果 两组病人比较, 立止血组的出血量、总引流量、引流液中血红蛋白含量与对照组存在显著差异, 其余均无显著差异; 两组病人凝血功能比较, 只有两组的 FIB 和术前比较有差异, 其余各时间点均无差异, 血小板功能无差异. 结论 立止血在神经外科手术的麻醉过程中能有效降低术中出血量而不影响机体凝血功能和血小板功能, 术后渗血明显减少, 且未见任何毒副反应, 是一种高效、安全、使用方便的止血药.

[关键词] 立止血; 神经外科; 手术; 止血

[中图分类号] R614 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706 (2007) 2B-0004-04

Application of Reptilase in Anaesthesia of Neurosurgery

CHEN Wen-Dong MA Li

(Dept. of Anesthesiology, The 1st Affiliated Hospital of Kunming Medical College, Kunming 650032, China)

[Abstract] **Objective** To study the bleeding volume, platelets function and hemostatic effect of reptilase in neurosurgery operations. **Methods** 120 patients scheduled for craniotomy were randomly divided into 2 groups to receive either normal saline as control ($n=60$) or reptilase 2KU ($n=60$). Plasma-lyte A and Gebfusine were used on patients in the trial group. After induced with anaesthesia and intubated, those patients were then given reptilase through venous infusion. The blood samples were drawn and coagulation parameters (FIB, PT, ACT, APTT) and platelets function parameters were tested before medication and 30 mins after that, and the results were compared. The bleeding volume in bottle were identically tested and kept in the record, the bleeding volume, the volume of blood transfusion were strictly counted. The using volume in the drainage-tube was inspected in the first and the second day after the operations and Hb capacity was analyzed. **Results** There was no difference in coagulation parameters between two groups except FIB, but there were significant differences 30 min after being given reptilase. There was no discrepancy in parameters except bleeding volume, collective lose volume and Hb capacity. **Conclusion** The hemostatic effect of reptilase in anaesthesia of neurosurgery operations is very obvious. It does not affect platelets function and hemostatic effect and does not have side effect. So reptilase is a highly effective, secure and convenient drug.

[Key words] Reptilase; Neurosurgery; Operation; Hemostatic-effect

神经外科手术是一种出血较多的手术, 出血多又是麻醉医生在围术期过程中最棘手的问题、立止血作为一种速效、高效、使用安全的酶性止血药, 也开始应用于神经外科手术过程中的止血. 本研究拟进一步观察立止血在神经外科手术麻醉中的效果, 为我们临床工作提供更确实可靠的依据.

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择择期开颅手术病人 120 例, 年龄 18~ 66 岁, 男 75 例, 女 45 例, ASA 分级 I ~ II 级, 无

内脏合并症. 随机分为对照组 (60 例) 和立止血 (实验) 组 (60 例). 两组年龄、体重、手术部位、手术时间无差异 ($P > 0.05$), 具有可比性, 见表 1.

患者术前血红蛋白 (Hb) (141 ± 18) g/L, 血小板 92×10^9 /L ~ 391×10^9 /L, 平均 (204 ± 66) $\times 10^9$ /L, 出、凝血时间、凝血酶时间、肝、肾功检查结果均在正常范围. 两组病人均排除糖尿病、高血压、血液病和其他全身器质性疾病病史. 药品立止血 (reptilase) 由瑞士巴塞爾素高大药厂生产, 本院药房提供.

表 1 立止血组与对照组比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	性别		年龄 (岁)	体重 (kg)	手术种类				时间 (h)
		男	女			胶质瘤	听神经瘤	脑膜瘤	外伤	
对照组	60	41	19	35 $\pm$ 9	52 $\pm$ 13	21	11	16	12	5.01
实验组	60	34	26	34 $\pm$ 11	56 $\pm$ 10	24	8	19	9	5.66

1.2 方法

术前给予肌注阿托品 0.5mg, 鲁米那 0.1g 入手术室后开放静脉, 输注勃脉力 A 和佳乐施, 同时监测生理指标. 分别静注芬太尼、硫喷妥钠、琥珀胆碱进行麻醉诱导, 达到气管插管的麻醉深度后行气管插管并控制呼吸, 以万可松、异氟醚, 同时用微量泵输注异丙酚维持麻醉. 同时给予颈内静脉穿刺, 测中心静脉压. 静脉输液采用勃脉力 A 及佳施乐, 晶胶比 3:1, 术中血压控制在原血压 $\pm 10\%$ 水平, 维持 CVP 6~ 10 cmH₂O, PET-CO₂ 25~ 30 mmHg.

实验组切皮前 30min 静注立止血 2KU, 对照组不给止血药. 并在术前和给药后 30min 抽血分别测纤维蛋白原 (FIB)、PT、ACT、APTT 的值以及 PLT、血小板粘附率和血小板聚集率并记录, 采用纱布称重法测定及记录瓶内出血量严格计算术中出血量以及术中输血量, 另外监测术后留置引流管 1d、2d 及总的引流量, 对引流液中血红蛋白 (Hb) 含量进行分析.

统计学分析: 所有数据资料均以 ($\bar{x} \pm s$) 表

示, 采用 SPSS11.5 专业统计学软件对数据进行分

2 结果

2.1 两组术中出血量、输血量以及术后引流量比较
立止血组比对照组术中出血量平均减少 114mL, 总引流量平均减少 33mL, 引流血红蛋白量明显减少, 两者有显著性差异. 手术当天与后两天引流量、术中输血量两组间无差异, 见表 2.

2.2 两组术中给药前和给药 30min 凝血功能、血小板功能变化的比较

立止血组与对照组分别和术前比较, 各时间点的 (FIB、PT、ACT、APTT) 均有变化, 但无显著性差异. 只有在两组分别和术前比较时, 对照组的 FIB、立止血组 FIB 和麻醉前有差异, 其余各时间点比较均无差异. 两组血小板功能在给药前后各监测值统计学无差异, 见表 3.

表 2 立止血与对照组术中出血及输血、术后引流、引流血红蛋白含量的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	术中出血量 (mL)	术中输血量 (mL)	引流 Hb 含量 (g/L)	手术当天引 流量 (mL)	第 1 天引流量 (mL)	第 2 天引流量 (mL)	总引流量 (mL)
立止血组	552±32	922±66	18.2±10.9	108±44	47±7	53±3	171±81
对照组	666±31*	987±47	65.2±16.0*	112±52	51±17	12±9*	204±93*

与对照组比较, * $P < 0.05$.

表 3 术中给药前后凝血功能和血小板功能的变化 ($\bar{x} \pm s$)

凝血功能和血小板功能	对照组 ($n = 60$)		实验组 ($n = 60$)	
	麻醉前	给药 30 min	麻醉前	给药 30 min
FBI (g/L)	3.28±1.03	1.40±0.38*	3.28±0.88	2.04±0.43*
PT (s)	11.31±0.44	14.65±0.79	11.90±0.73	12.00±0.35
ACT (s)	87.67±18.57	83.89±13.65	105.50±25.26	100.38±26.13
APTT (s)	30.66±3.03	32.36±3.48	28.46±5.24	31.60±5.19
PLT ($\times 10^9/L$)	222.65±72.25	191.38±84.23	221.86±57.4	208.72±62.68
血小板粘附率 (%)	31.2±20.8	36.3±24.3	33.5±18.4	35.8±21.2
血小板聚集率 (%)	50.1±15.4	56.2±18.3	54.3±16.5	61.2±17.8

与麻醉前比较, * $P < 0.05$.

3 讨论

立止血是从蛇毒中分离得到的、以止血为主的酶制剂。其中含有两种成分: 巴曲酶 (Batroxobin), 亦称巴特罗酶 (Bartose)、爬虫酶 (Reptilase), 及微量的凝血因子 X 脂依赖性激活剂 (phospholipid - depending factor X activator FXA), 简称 X 因子激活物^[1, 2]。

立止血静脉注射后 5~10 min 起效, 注射后 20~30 min 作用最强, 半衰期 3~10 h, 注射 24 h 后作用逐渐消失。有报道使用立止血后出血、凝血时间较术前缩短 1/3, 作用高峰期约缩短 1/2, 无凝血因子含量的改变^[1, 3]。

立止血的作用机制主要是通过裂解纤维蛋白原 A₂ 链的作用, 生成纤维蛋白 I 单体和纤维肽 A, 然后在凝血酶的作用下, 迅速在出血部位形成纤维蛋白凝血块而止血, 同时在血管内纤溶酶作用下迅速将纤维蛋白 I 降解, 因此不会引起血栓和血管内凝血等不良反应。

头皮、颅骨及脑组织血供丰富, 开颅手术出血较一般手术多, 其中特别是颅脑肿瘤, 手术时

间长, 术中出血、渗血的机会增多。本组资料立止血组切皮前 30 min 静脉注射立止血 2 KU, 使各类神经外科手术的术中出血比对照组平均减少 114 mL, 术中输血亦减少。这是由于立止血促进手术创面处的损伤小血管凝血, 减少创面渗血, 保证手术野清晰, 提高了手术效率。国内有报道^[4], 认为立止血减少创面渗血效果好, 符合脑外科的特殊要求。颅脑手术后引流量多表示术后创面再出血或渗血量多, 手术局部再出血将导致病情恶化及可能再次手术。本资料显示, 立止血组术后当天和 1 d 的引流量比对照组有所减少, 但无差异; 在术后 2 d 的引流量、总引流量以及引流血红蛋白含量较对照组显著减少。说明立止血有效的使创面受损血管凝血, 减少创面再出血和渗血, 从而减少术后出血对脑组织的刺激压迫, 避免再次手术, 术后恢复更为顺利。同时, 立止血组较对照组术后苏醒的时间要快, 这可能和脑的血液灌注以及血红蛋白的质和量有关, 其促进了脑的代谢和物质运输, 有利于术后麻醉的管理和病人的预后。

本结果还表明, 立止血组和对照组在给药 30 min 后其纤维蛋白原 (FIB) 与术前比较有差

异, 其余凝血功能指标和血小板功能指标无显著差异. 这说明立止血在给药前后对凝血功能和血小板功能无明显影响, 同丁冠男报道结果一致^[5], 说明立止血仅促进出血部位的血小板聚集, 并不使血液处于高凝状态, 临床应用过程中未见有血栓形成, 因而立止血应用于手术中止血是安全有效的^[5 6]. 立止血的类凝血酶作用, 能促进血小板聚集, 使凝血酶形成, 进一步促进纤维蛋白原变成稳定的纤维蛋白, 快速遏止创面大量渗血, 这有利于神经外科手术过程中的凝血, 减少术中、术后的出血和渗血. 因此, 立止血在神经外科手术麻醉过程中有明显的止血作用, 是可以提倡使用的新型酶性止血药, 有利于神经外科手术的麻醉, 取得了良好的经济效益与社会效益.

[参考文献]

[1] 许树梧, 李凡年. 新型酶性止血剂 - 立止血 [J].

湖南医学, 1997, 149 (1): 42- 43

[2] 莫伟南. 速效、高效、长效、安全、方便的止血药 - 立止血 [J]. 中国药房, 1997, 7 (3): 137 - 138

[3] 唐镜波. 我国使用巴曲酶 (立止血) 减少手术出血的经验总结 [J]. 中国药房, 1997, 8 (2): 73 - 74

[4] 王开宇, 叶红. 立止血在神经外科中的应用体会 [J]. 福建医药杂志, 1996, 18 (5): 80- 81

[5] 丁冠男, 李树人. 立止血对术中出血量及凝血功能影响的探讨 [J]. 实用麻醉学杂志, 1997, 10 (20): 35

[6] STOCKER K F. Medical use of snake venom protien [M]. Boston CRC Press, 1990, 137

(2006- 06- 01 收稿)

论 著

我省 420 例唇腭裂儿童的营养状况分析

张 莉¹⁾, 陈 涌¹⁾, 依光叫¹⁾, 范丽梅²⁾

(1) 昆明医学院第四附属医院口腔颌面外科; 2) 儿科, 云南 昆明 650021)

[摘要] 目的 了解我省唇腭裂儿童的营养状况. 方法 随机选取近 4 a 来我科门诊初诊的 7 岁以下的唇腭裂儿童 420 例 (排除先天性消化、循环系统疾病) 进行营养状况调查. 结果 420 例患儿中营养正常者 171 例, 占 40. 7%. 营养不良者 249 例, 占 59. 3%. 其中 I 度、II 度、III 度营养不良者分别为 205 例、38 例、6 例, 分别占营养不良总例数的 82. 3%、15. 3%、2. 4%. 结论 唇腭裂儿童, 特别是腭裂儿童营养不良者较普遍, 必须加强喂养, 为手术创造条件.

[关键词] 唇腭裂; 儿童; 营养状况

[中图分类号] R782. 2 [文献标识码] A [文章编号] 1003- 4706 (2007) 2B- 0007- 03

Analysis of the Nourishment Conditions in 420 Children with Cleft Lip/Palate in Yunnan Province

ZHANG - Li¹⁾, CHEN - Yong¹⁾, YI Guang- jiao¹⁾, FAN Li- mei²⁾

(1) Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery;

[作者简介] 张莉 (1969~), 女, 云南通海县人, 医学学士, 主治医师, 主要从事口腔颌面肿瘤及面部整形美容工作.