

学的影响. 中国心血管病研究杂志, 2004, 2(4): 304.

[3] David R, Harry JM. Population pharmacokinetics and pharmacodynamics of remifentanyl as a supplement to nitrous oxide anesthesia for elective abdominal surgery. *Anesthesiology*, 1998, 89: 869.

[4] Hall AP, Thompson JP, Leslie NA, *et al.* Comparison of different doses of remifentanyl on the cardiovascular response to laryngoscopy and tracheal intubation. *Br J Anesth*, 2000, 84(1): 100.

[5] 李乐. 麻醉镇痛药瑞芬太尼. 国外医药合成药生化药制剂分册, 1998, 19(4): 205.

[6] 盛娅仪, 徐振邦. 瑞芬太尼的药理学和临床应用. *中国新药与临床杂志*, 2001, 20(2): 142.

[7] Mertens MJ, Olofsen E, Engbers FH, *et al.* Propofol reduces perioperative remifentanyl requirements in a synergistic manner: response surface modeling of perioperative remifentanyl-propofol interactions. *Anesthesiology*, 2003, 99(2): 347.

[8] Glass PS, Gan TJ, Howell S. A review of the pharmacokinetics and pharmacodynamics of remifentanyl. *Anesth Analg*, 1999, 89: S1-S3.

(收稿: 2007-03-01)

巴曲亭与白眉蛇毒血凝酶在妇科手术止血作用的对比观察

解放军第 323 医院麻醉科 (西安 710054)

焦向阳 毛学文 牛力春 黄海燕 王战胜 贺显建

摘要 目的: 观察巴曲亭与白眉蛇毒血凝酶(邦亭)在妇科手术中止血效果以及对凝血功能的影响。方法: 选择 80 例妇科手术患者, 无明显肝肾及凝血功能障碍者, 随即分为两组, 治疗组巴曲亭组 (40 例), 对照组白眉蛇毒血凝酶组 (40 例) 两组采用切皮前 5min 静注 2kU, 术毕称重纱布块重量变化, 并测量引流瓶出血量, 术后 24h 引流量, 并检测两组病人术前及术后凝血酶原时间 (PT), 部分凝血酶时间 (APTT), 凝血酶时间 (TT), 纤维蛋白原定量 (FIB) 和血小板计数 (PLT)。结果: 治疗组术中出血量、术后 24h 引流量明显小于对照组, 两组 FIB 及 PLT 均减少, 治疗组和对照组凝血状态未发生明显变化 ($P > 0.05$)。结论: 巴曲亭用于妇科手术减少出血的作用明显强于邦亭。

关键词 妇科外科手术 止血 巴曲酶

2006 年 3~ 8 月, 我们就巴曲亭和白眉蛇毒血凝酶用于妇科手术患者的止血效果进行临床观察, 以评价其有效性和安全性, 现报告如下。

临床资料

1 一般资料 本组病例共 80 例, 随机分为巴曲亭组 (治疗组) 40 例和邦亭组 (对照组) 40 例。年龄 18~ 71 岁, 平均 42.2 ± 16 岁, ASA I ~ III 级, 其中: 子宫肌瘤 58 例, 卵巢囊肿 17 例, 宫外孕 (择期手术) 5 例。两组患者在年龄, 术前凝血功能测定等方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2 治疗方法 治疗组手术切皮前 5min, 给予巴曲亭粉剂 2kU 静脉注射; 对照组手术切皮前 5min, 给予白眉蛇毒血凝酶 2kU 静脉注射, 手术麻醉期间不加其他止血药物。

3 观察指标 所有病例均在术后抽取静

脉血, 检测血常规及凝血功能, 观察并纪录术中出血量和术后 24h 引流量以及输血量。术中出血量计量方法: 出血量 = 吸引器吸出量 + 敷料吸血量 + 纱布吸血量 - 术中各种冲洗水总量。采取称重差减法得出纱布和敷料的吸血量, 术中常规监测 BP HR ECG SpO₂ 等各项指标

4 统计学处理 采用 SPSS8.0 统计学软件进行 *t* 检验, $P < 0.05$ 为有显著性差异。

5 结果 巴曲亭组术中出血量、术后 24h 引流量明显小于邦亭组, 两组相比有显著差异性 ($P < 0.05$), 见表 1。术终巴曲亭组和邦亭组部分凝血活酶时间 (APTT), 凝血酶时间 (TT), 凝血酶原时间 (PT) 均轻度延长, 但与术前相比较无明显差异 ($P > 0.05$)。两组纤维蛋白原定量 (FIB) 及血小板计数 (PLT) 与术前相比均明显减

少 ($P < 0.05$), 两组患者术后恢复好, 无血栓、脑梗死及其他并发症。

表 1 两组患者术中出血量、术后 24h 引流量及输血量的比较 (ml, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	术中出血量	24h 引流量	输血量
巴曲亭组	40	325 ± 108	43 ± 12	89 ± 31
邦亭组	40	402 ± 127	57 ± 19 ^a	126 ± 37

注: 与巴曲亭组相比 * $P < 0.05$

讨 论

表 2 两组患者术前、术终凝血指标的变化 ($\bar{x} \pm s$)

时 间	组别	APTT(s)	TT(s)	PT(s)	FIB(g/L)	PLT($\times 10^9/L$)
术前	巴曲亭组	22.5 ± 4.23	12.40 ± 1.25	11.2 ± 1.19	2.55 ± 0.34	173.00 ± 28.00
	邦亭组	22.60 ± 4.16	12.36 ± 1.22	11.06 ± 1.17	2.75 ± 0.36	175.00 ± 30.00
术后	巴曲亭组	22.76 ± 4.11	13.76 ± 1.75	11.46 ± 1.24	2.03 ± 0.42*	115.00 ± 31.00
	邦亭组	22.86 ± 4.47	12.87 ± 1.87	11.13 ± 1.54	1.97 ± 0.45 ^a	107.00 ± 52.00

注: 与术前相比, * $P < 0.05$

巴曲亭是国产注射用蛇毒凝血酶, 为一冻干粉剂, 主要成为巴西矛头蝮蛇巴曲酶和磷脂依赖性 X 因子激活物 (FAX), 与立止血有相同的来源、结构组成和质量标准。它是将纤维蛋白原降解为纤维蛋白肽 A 及纤维蛋白 I 单体, 并促使纤维蛋白肽 I 单体在血管破损处聚合成纤维蛋白 I 多聚体, 起到初步止血的作用, 在此基础上, 在血小板 III 因子、因子 X、因子 V、 Ca^{2+} 等共同参与下, 形成难溶纤维蛋白丝封闭创口, 达到止血目的^[2,3]。说明巴曲亭止血作用与纤维蛋白原转化为纤维蛋白肽 A 和纤维蛋白 I 单体有关^[4]。白眉蛇毒凝血酶注射液 (邦亭), 蛇毒凝血酶直接作用凝血的第 3 阶段, 使纤维蛋白原转变为纤维蛋白, 而加速血液凝固, 白眉蛇毒凝血酶中的类凝血酶作用纤维蛋白原, 优先释放纤维蛋白原肽 B, 经过一段延滞期后才是纤维蛋白肽 A 的释放。失去了纤维蛋白肽 B 的纤维蛋白, 其释放纤维蛋白肽 A 的速度降低, 从而影响纤维单体 I 的聚合, 使形成的凝块更为脆弱^[5], 随之产生的凝血机制与巴曲酶势必是不同的。而是另一种从蛇毒提取的含有类凝血酶的具有止血作用的多种组成的复合制剂^[6]。表 2 结果显示, 两组患者纤维蛋白原定量 (FIB) 和血小板计数 (PLT) 均减少, 提示两组的局部止血作用与自身的纤维蛋白原定量和血小板消耗有关。两组凝

妇科疾病, 以子宫肌瘤为常见病, 治疗方法主要为子宫切除, 由于术前大部分患者都轻重不同的存在贫血病症, 所以减少术中出血对手术的安全性及术后患者康复都非常重要。近年来蛇毒凝血酶广泛用于临床止血, 因蛇毒凝血酶在正常血管内没有血小板凝集作用, 不存在血小板粘附, 也不会激活凝血酶原转变为凝血酶。因此, 蛇毒凝血酶只在出血部位产生凝血作用, 在正常血管内没有凝血作用^[1]。

血状态与术前相比无显著性差异。

本研究结果显示, 巴曲亭止血作用无论在手术中出血量、术后 24h 引流量及输血量都明显优于邦亭, 它够加快病人的康复, 缩短引流管放置时间, 减少感染发生率, 是外科手术中一种安全、有效的止血剂。

参考文献

- [1] 於东辉, 步秀云, 张 远, 等. 立止血对血液的作用及毒性研究. 北京医科大学学报, 1994, 26: 257.
- [2] Toulou P, Prere E, Bachmeyer C. Fibrin polymerization defect in HIV infected patients—evidence for a critical role of albumin in the prelongation of thrombin and reptilase clotting times. Tromb Haemost, 1995, 73(3): 349.
- [3] 闫喜荣, 张巧俊. 巴曲酶治疗急性脑梗死 73 例. 陕西医学杂志, 2007, 36(2): 229.
- [4] 甘国胜, 王庆利, 吴明春, 等. 巴曲亭在神经外科手术中止血作用的临床研究. 中国临床神经外科杂志, 2005, 8: 257.
- [5] 符民桂. 蛇毒类凝血酶的研究进展. 血栓与止血学杂志, 1996, 3: 88.
- [6] 许伟国, 乐宏元, 岳秀英, 等. 白眉蝮蛇毒有效成分促凝血作用的药理研究. 中国医药工业杂志, 1993, 24: 460.

(收稿: 2007-03-15)