

· 临床研究 ·

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2018.12.014

# 维生素 C 减少经腹子宫肌瘤切除术术中出血效果研究\*

李小松, 秦永<sup>△</sup>

(重庆市黔江区中心医院妇科, 重庆 409000)

**摘要:**目的 观察维生素 C 减少经腹子宫肌瘤切除术术中出血的效果和安全性。方法 选择 102 例孕龄期子宫肌瘤患者, 随机分为 A 组和 B 组, 各 51 例。A 组患者在术中、术后多个时间点静脉滴注维生素 C 注射液, B 组患者在相同时点予以等量 0.9% 氯化钠注射液。结果 A 组患者手术时间为  $(41.5 \pm 12.8)$  min, 术中出血量为  $(508.2 \pm 195.5)$  mL, 术后住院时间为  $(2.5 \pm 0.3)$  d, 明显优于 B 组的  $(63.8 \pm 17.6)$  min,  $(957.3 \pm 252.4)$  mL,  $(3.7 \pm 0.5)$  d ( $P < 0.05$ ); 出血量和术后并发症呈正相关。结论 经腹子宫肌瘤切除术时静脉滴注维生素 C 注射液能有效减少手术时间、术中出血量及住院时间。

**关键词:** 维生素 C; 经腹子宫肌瘤切除术; 术中出血; 止血效果

中图分类号: R969.4; R973+.1

文献标识码: A

文章编号: 1006-4931(2018)12-0044-03

## Effect of Vitamin C on Reducing Bleeding During Transabdominal Hysteromyectomy

Li Xiaosong, Qin Yong

(Department of Gynaecology, Qianjiang Central Hospital of Chongqing, Chongqing, China 409000)

**Abstract: Objective** To observe the effect and safety of vitamin C on reducing bleeding during transabdominal hysteromyectomy.

**Methods** Totally 102 patients with uterine fibroid were randomly divided into group A and group B, 51 cases in each group. The patients in group A were intravenously injected with vitamin C during and after operation, while the patients in group B were given equal amount of 0.9% Sodium Chloride Injection at the same time point. **Results** The operation time, the intraoperative bleeding loss, and the time of postoperative hospitalization in group A were  $(41.5 \pm 12.8)$  min,  $(508.2 \pm 195.5)$  mL and  $(2.5 \pm 0.3)$  d, which were significantly less than  $(63.8 \pm 17.6)$  min,  $(957.3 \pm 252.4)$  mL and  $(3.7 \pm 0.5)$  d ( $P < 0.05$ ). There was a positive correlation between bleeding loss and postoperative complications. **Conclusion** Intravenous injection of vitamin C Injection during transabdominal hysteromyectomy can effectively reduce operation time, blood loss and hospital stay.

**Key words:** vitamin C; transabdominal hysteromyectomy; intraoperative bleeding; hemostatic effect

经腹子宫肌瘤切除术是孕龄期子宫肌瘤患者最常用的治疗方式, 其最大风险在于术中可能出现无法控制的出血。据报道, 经腹子宫肌瘤切除术输血率高达 20%, 有超过 2% 的患者由于大出血被迫切除子宫<sup>[1]</sup>。很多方法都曾用于控制肌瘤切除术中出血, 最古老的方法是用夹子或止血带行子宫动脉结扎, 还有静脉输注氨甲环酸、缩宫素, 以及阴道内植入米索前列醇等<sup>[2-4]</sup>。但并没有确切的循证医学证据证明这些方法的有效性和安全性<sup>[5]</sup>。维生素 C 在组织修复方面的作用已得到公认, 由于其水溶性的特性, 使其无法在体内存储。当体内维生素 C 含量不足时, 血管壁组织功能障碍会使得出血倾向明显增加。除了再生功能, 维生素 C 还在血小板中具有抗氧化和减少活性氧的作用<sup>[6]</sup>。在生理止血过程第一个阶段中, 血小板激活形成血栓, 然后凝血酶活化, 一旦纤维蛋白凝块形成, 生理止血便进入第二阶段<sup>[7]</sup>, 此时自由基和活性氧形成, 血小板降解<sup>[8]</sup>。在血小板激活和聚合过程中, 维生素 C 逐渐被消耗, 最终导致活性氧敏感性增加, 故外源性补充维生素 C 能有效补充减少的血小板<sup>[8-9]</sup>。另外, 维生素 C 还能增加血小板-纤

维蛋白凝块的稳定性<sup>[6]</sup>。基于维生素 C 在凝血方面的功能, 本研究中观察了静脉输注维生素 C 减少经腹子宫肌瘤切除术术中出血的效果及安全性, 现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

纳入标准: 肌瘤不小于  $40 \text{ mm}^3$ ; 凝血功能正常; 无吸烟史; 无吸毒史; 半年内无住院记录。本研究由医院医学伦理委员会批准实施, 患者均签署知情同意书。

排除标准: 肌瘤小于  $40 \text{ mm}^3$ ; 肾、肝、心、肺、血液系统等慢性疾病; 葡萄糖 6-磷酸脱氢酶缺乏症。

病例选择与分组: 将我院 2014 年 6 月至 2017 年 6 月因子宫肌瘤行经腹子宫肌瘤切除术的 102 例患者随机分为 A 组和 B 组, 各 51 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性, 详见表 1。

#### 1.2 处理方法

所有手术均由同一个医疗团队完成, 手术均采用 Millard 切口。暴露子宫切除肌瘤前, A 组患者予以第 1 剂维生素 C 注射液 (湖北天圣药业有限公司, 国药准字 H42020429, 规格为每支  $2 \text{ mL} : 0.5 \text{ g}$ ), 溶于  $18 \text{ mL}$

\*基金项目: 重庆市黔江区科技计划项目 [黔科计 2016031]。

第一作者: 李小松, 男, 大学本科, 副主任医师, 主要从事临床妇科工作, (电子信箱) 306496433@qq.com。

<sup>△</sup>通信作者: 秦永, 男, 大学本科, 副主任医师, 主要从事临床妇科肿瘤研究, (电子信箱) 2639470263@qq.com。

表1 两组患者一般资料比较( $\bar{X} \pm s, n = 51$ )

项目	A组	B组	t值	P值
年龄(岁)	31.0 ± 5.2	32.0 ± 4.3	0.89	0.27
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	22.5 ± 0.3	22.6 ± 0.4	0.65	0.46
Hb(g/L)	112.0 ± 10.5	117.0 ± 9.8	0.68	0.41
HCT(%)	34.5 ± 2.4	35.1 ± 2.6	0.34	0.52

注: BMI为体质指数, Hb为血红蛋白, HCT为红细胞比容。  
0.9%氯化钠注射液中,以50 mg/min的速率静脉滴注;在肌瘤摘除过程中予以第2剂维生素C;关闭切口时予以第3剂维生素C;术后12 h再予以1剂维生素C。B组患者在同时间点予以等量的0.9%氯化钠注射液。两组采用同样的手术方式,包括结扎、止血及切口关闭方式等。

### 1.3 观察指标

术前记录患者的基本信息,包括年龄、体质指数(BMI)、婚姻状况、分娩情况、不孕时间、肌瘤大小和数量(B超检查结果)、血红蛋白(Hb)值及红细胞比容(HCT)值;记录手术时间、手术切除肌瘤的大小和数量、术中出血量;术后6 h抽血检测Hb和HCT水平;记录并发症发生情况及术后住院时间等。

### 1.4 统计学处理

采用SPSS 20.0统计学软件处理。计数资料用百分率(%)表示,行 $\chi^2$ 检验;计量资料用 $\bar{X} \pm s$ 表示,行t检验、方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

结果见表2至表4。

表2 两组患者手术效果及肌瘤情况比较( $\bar{X} \pm s, n = 51$ )

指标	A组	B组	t值	P值
手术时间(min)	41.5 ± 12.8	63.8 ± 17.6	2.31	<0.001
出血量(mL)	508.2 ± 195.5	957.3 ± 252.4	2.56	<0.001
住院天数(d)	2.5 ± 0.3	3.7 ± 0.5	2.13	0.004
术前肌瘤数量(个, B超检查)	1.9 ± 1.3	2.3 ± 1.5	0.89	0.14
术中切除肌瘤数量(个)	2.8 ± 1.4	2.9 ± 1.3	0.35	0.86
术前肌瘤总体积(mm <sup>3</sup> , B超检查)	120.3 ± 47.8	117.3 ± 50.4	0.56	0.38
术中切除肌瘤总体积(mm <sup>3</sup> )	164.1 ± 61.8	141.2 ± 57.8	1.46	0.03
Hb(g/L, 术后-术前)	-9.1 ± 8.2	-10.4 ± 7.9	0.64	0.46
HCT(%, 术后-术前)	-2.6 ± 1.3	-2.8 ± 1.6	0.65	0.48

表3 两组患者肌瘤切除时间和出血量比较( $\bar{X} \pm s, n = 51$ )

评价指标	A组	B组	t值	P	
切除时间(min)	单发肌瘤	32.4 ± 8.9	51.7 ± 10.4	2.56	<0.01
	多发肌瘤	49.8 ± 12.5	79.3 ± 14.9	2.31	<0.01
出血量(mL)	单发肌瘤	424.3 ± 79.3	771.6 ± 163.3	2.89	<0.01
	多发肌瘤	556.4 ± 128.7	1 104.7 ± 268.8	3.21	<0.01

## 3 讨论

目前,对于育龄期妇女子宫肌瘤,治疗方案繁多,包括促性腺激素释放激素激动剂、芳香化酶抑制剂及黄体酮拮抗剂等保守治疗方法和子宫动脉栓塞术、高强度聚

表4 两组患者术后并发症发生情况比较[例(%), n = 51]

组别	发热	呕吐	便秘	输血	严重疼痛	总发生
A组	9(17.65)	6(11.76)	5(9.80)	4(7.84)	4(7.84)	23(45.10)*
B组	10(19.61)	5(9.80)	3(5.89)	5(9.80)	5(9.80)	24(47.06)

注:与B组比较,  $\chi^2 = 1.83, * P = 0.07$ 。A组28例无并发症, B组27例无并发症。

焦超声及磁共振引导下聚焦超声术等微创方法,但经腹子宫肌瘤切除术仍是多数妇科医师的首选<sup>[10-15]</sup>。术中难以控制的出血是子宫肌瘤切除术的最大风险,如何安全、有效地控制术中出血成为该领域的研究热点。以往研究发现,具有正常凝血功能的外科手术患者会出现维生素C缺乏。另有研究显示,心脏或胃肠手术后补充维生素C有利于患者的术后恢复,这得益于维生素C能有效减少氧化应激<sup>[16]</sup>。还有研究表明,严重创伤及蛛网膜下腔出血的患者也能从补充维生素C中受益<sup>[17]</sup>。除了抗氧化,在生理止血过程中,维生素C在血小板聚集和阻止血小板消耗方面具有决定性作用,这些特殊作用已在接受心肺分流术的患者中得到证实<sup>[18]</sup>。

本研究结果显示,补充维生素C能明显缩短子宫肌瘤切除术的手术时间,减少术中出血量,并减少术后并发症。但可能由于研究样本量小,两组间术后并发症无显著性差异,但B组术后输血风险是A组的2.5倍。两组患者手术前后Hb差值及HCT差值无显著差异,如能在术前检测两组患者血浆中维生素C的水平,那么本研究的证据应该会更加具有说服力。

综上所述,维生素C可作为一种安全、有效的止血药物用于经腹子宫肌瘤切除术。

### 参考文献:

- [1] Kongyuy EJ, Van den Broek N, Wiysonge. CSA systematic review of randomized controlled trials to reduce hemorrhage during myomectomy for uterine fibroids[J]. Int J Gynecol Obstet, 2008, 100(1):4-9.
- [2] Caglar GS, Tasci Y, Kayikcioglu F, et al. Intravenous tranexamic acid use in myomectomy: a prospective randomized double-blind placebo controlled study[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2008, 137(2):227-231.
- [3] Wang CJ, Lee CL, Yuen LT, et al. Oxytocin infusion in laparoscopic myomectomy may decrease operative blood loss[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2007, 14(2):184-188.
- [4] Celik H, Sapmaz E. Use of a single preoperative dose of misoprostol is efficacious for patients who undergo abdominal myomectomy[J]. Fertil Steril, 2003, 79(5):1207-1210.
- [5] Kongyuy EJ, Wiysonge CS. Interventions to reduce haemorrhage during myomectomy for fibroids[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2009, 109(3):CD005355.
- [6] Savini I, Catani MV, Arnone R, et al. Translational control of the ascorbic acid transporter SVCT2 in human platelets[J]. Free Radic Biol Med, 2007, 42(5):608-616.