

尿激酶在保持阑尾切除术后腹腔引流管通畅性中的作用研究

陈传玉, 徐红燕* (浙江萧山医院, 杭州 311200)

摘要: 目的 探讨尿激酶在保持腹腔镜下阑尾切除术后腹腔引流管通畅性中的作用。方法 采用配对的方法将 58 例腹腔镜下阑尾切除术后放置引流管的患者分为尿激酶组和生理盐水组, 尿激酶组 23 例, 术后 24 h 给予 1 次尿激酶($500 \text{ U} \cdot \text{mL}^{-1}$) 20~50 mL 注入腹腔引流管内, 0.5 h 后开放引流; 生理盐水组 35 例, 术后 24 h 给予 1 次生理盐水 20~50 mL 注入腹腔引流管内, 0.5 h 后开放引流。根据 B 超检查结果、拔管后敷料渗出结果、测静水压时水柱波动结果、术后 48 h 引流量、拔管时间以及引流管拔除后管内沉积物情况判断 2 组实验效果, 并结合引流管通畅指标探求术后 48 h 引流量对引流管通畅性预测意义。结果 2 组患者中 B 超检查结果、拔管后敷料渗出结果、测静水压时水柱波动结果、术后 48 h 引流量及拔管时间的比较, 均具有显著差异($P < 0.05$)。尿激酶组中拔管前 B 超检查提示无明显积液比例、拔管后引流管口敷料干燥比例、测静水压时水柱波动比例以及术后 48 h 引流量均大于生理盐水组, 并且尿激酶组的拔管时间均短于对照组。通过 Logistic 回归分析显示术后 48 h 引流量对于预测引流管通畅性无显著性差异。结论 尿激酶封管能够有效保持腹腔引流管通畅性, 有助于提前拔管, 加快患者术后康复进程。

关键词: 腹腔引流管通畅性; 生理盐水; 尿激酶

中图分类号: R969.4

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2019)21-2719-04

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2019.21.016

引用本文: 陈传玉, 徐红燕. 尿激酶在保持阑尾切除术后腹腔引流管通畅性中的作用研究[J]. 中国现代应用药学, 2019, 36(21): 2719-2722.

Study on the Urokinase in Maintaining Patency of the Peritoneal Drainage After Laparoscopic Appendectomy

CHEN Chuanyu, XU Hongyan* (Zhejiang Xiaoshan Hospital, Hangzhou 311200, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To investigate the role of urokinase in maintaining patency of abdominal drainage tube after laparoscopic appendectomy. **METHODS** Fifty eight patients who placed drainage tube after laparoscopic appendectomy were divided into urokinase group and normal saline group by pairing. Urokinase group included 23 cases, were given once urokinase($500 \text{ U} \cdot \text{mL}^{-1}$) within 24 h after laparoscopic appendectomy, sealing tube by 20~50 mL urokinase for 0.5 h. The normal saline group included 35 cases, was given once normal saline within 24 h after the operation, sealing tube by 20~50 mL normal saline for 0.5 h. According to the results of B-ultrasound examination, the results of dressing's exudation after extubating, the fluctuation of water column when hydrostatic pressure was measured, the flux in the 48 h after operation, the time of extubation and the sediment in the tube after extraction, two groups of experimental results were judged. Combined with drainage tube patency index, the significance of predicting the patency of drainage tube after 48 h of operation was explored. **RESULTS** The results of B-ultrasound examination in two groups, the results of dressing's exudation after extubating, the fluctuation of water column during hydrostatic pressure, the flux in the 48 h after operation and the time of extubation were compared, had significant statistical differences($P < 0.05$). Preoperative B-ultrasound examination in the urokinase group showed no significant effusion ratio, dry ratio of drainage tube dressing after extubation, water column fluctuation ratio at hydrostatic pressure and the 48 h flow rate was greater than that of normal saline group. And the extubation time of the urokinase group was shorter than that in the normal saline group. Logistic regression analysis showed that the flux in the 48 h after operation had no statistical significance for predicting the patency of drainage tube. **CONCLUSION** Urokinase can effectively maintain the patency of abdominal drainage tube, facilitates early extubation, speed up the process of postoperative rapid recovery of patients.

KEYWORDS: patency of abdominal drainage tube; normal saline; urokinase

腹腔引流管已广泛应用在各种类型的外科手术中, 其主要目的方面是为了引流手术创面的渗液, 避免感染, 从而促进手术创面的愈合; 另

一方面作为警示作用, 能够早期发现术后的意外情况, 如出血、肠瘘等, 及时采取治疗措施。但也有学者提出不同的意见, 他们认为腹腔引流是

作者简介: 陈传玉, 女, 副主任护师 Tel: 18967163058
E-mail: 1246473175@qq.com

E-mail: 2638149084@qq.com

*通信作者: 徐红燕, 女, 副主任护师 Tel:

无用的,甚至有害的,因为其增加了感染的发生率^[1-2],因此术者会根据手术的具体情况决定是否放置引流管。杨继成^[3]关于急性阑尾炎术后放置引流管的效果中提出,急性阑尾炎在术后放置腹腔引流管能够有效降低感染概率,有利于术后恢复,因此保持引流管通畅性具有重要的临床意义。但对于保持腹腔引流管通畅的方法多为手法操作,如挤压等^[4],使用尿激酶保持腹腔引流管通畅性鲜有报道。因此本研究回顾性分析了浙江萧山医院 58 例腹腔镜下阑尾切除术后应用尿激酶保持引流管通畅性的疗效。

1 资料与方法

1.1 研究对象

配对收集 2017 年 1 月—2018 年 1 月在浙江萧山医院因急性阑尾炎术后留置引流管的 58 例。纳入标准:①年龄<70 岁;②身体质量指数(body mass index, BMI)<28 kg·m⁻²;③腹腔镜手术方式;④ ASA 评分属于 I 级和 II 级;⑤引流管材质为硅橡胶管。排除标准:①术前患有高血压、糖尿病等基础疾病;②凝血功能障碍;③营养风险评分>2 分;④术后 24 h 腹腔引流管有明显新鲜血液且量较多(>10 mL)。

1.2 一般资料

58 例患者分为 2 组:尿激酶组 23 例,其中男性 19 例,女性 4 例;生理盐水组 35 例,其中男性 25 例,女性 10 例。营养风险评分 1 分中尿激酶组 20 例,生理盐水组 34 例;评分 2 分中尿激酶组 1 例,生理盐水组 3 例。尿激酶组年龄平均 55.6 岁,生理盐水组平均年龄 55.5 岁。平均 BMI 指数中尿激酶组和生理盐水组分别为 22.97 kg·m⁻² 和 22.67 kg·m⁻²。2 组比较均无明显统计学意义。

1.3 方法

尿激酶组:术后 24 h 使用 500 U·mL⁻¹ 的尿激酶^[5]沿引流管内壁缓慢注入 20~50 mL,并夹闭 0.5 h 后开放引流。生理盐水组使用相同方法。

1.4 观察指标及定义

①腹腔积液 B 超检查结果:留置引流管 48 h 后,拔管前进行 B 超检查,结果分为无明显积液和有积液。

②敷料渗出:拔管后引流管口处覆盖 8 层医用纱布(2 片),若次日发现有 3 层及以上的纱布有渗出则其结果为有渗出。

③水柱波动:拔管前应用生理盐水水柱测量中心静脉压的方法将水柱连接在引流管,若水柱刻度波动>5 cm 则其结果为有。观察水柱时嘱患者行腹式呼吸。

④引流管内沉积物:拔管后肉眼观察引流管内有无堵塞,若有异物堵塞则其结果为有。

⑤拔管指征:引流管引流量较前一日无明显增加,且拔管前腹部 B 超未提示明显积液。

1.5 通畅性评价

有效:拔管前腹部 B 超未提示明显积液,且同时测引流管内静水压时水柱有波动。无效:不能同时满足上述 2 个条件。

1.6 统计学处理

应用 SPSS 22.0 统计学软件,表格中所显示的数据均以平均值和标准差或者百分比构成。连续性数据均使用参数检验,如 *t* 检验等;分类性数据均使用非参数检验,如卡方检验、Fisher's 精确检验、Mann-Whitney U 检验。运用 Logistic 回归模型分析术后 48 h 引流量对于引流管通畅性的预测。*P*<0.05 为差异具有统计学意义,*P*<0.01 为差异具有显著统计学意义。

2 结果

2 组术后引流管各项临床指标的比较, B 超检查结果、敷料渗出结果、水柱波动结果、48 h 引流量及拔管时间的比较,差异均具有统计学意义(*P*<0.05)。尿激酶组中腹腔积液 B 超提示,未见明显积液的病例比例、切口敷料为干燥的病例比例、水柱中有波动的病例比例均高于生理盐水组,尿激酶组中 48 h 引流量均多于生理盐水组,尿激酶组的拔管时间短于生理盐水组。结果见表 1。

表 1 2 组术后引流管各项临床指标的比较

Tab. 1 Comparison of clinical indexes of two groups of postoperative drainage tubes

指标		生理盐水组/例(%)	尿激酶组/例(%)	<i>P</i> 值
B 超提示积液	有	22(62.9)	3(13.0)	0.000
	无	13(37.1)	20(87.0)	
敷料渗出	有	13(37.1)	2(8.7)	0.016
	无	22(62.9)	21(91.3)	
水柱波动	有	10(28.6)	18(78.3)	0.000
	无	25(71.4)	5(21.7)	
引流管内沉积物	有	12(34.3)	5(21.7)	0.304
	无	23(65.7)	18(78.3)	
48 h 引流量/mL	-	1.57±1.065	3.21±1.204	0.000
拔管时间/d	-	3.71±0.622	3.13±0.344	0.000

2 组引流管通畅性的比较,尿激酶组的引流管通畅性比率优于生理盐水组($P<0.01$),结果见表 2。

表 2 2 组引流管通畅性的比较

Tab. 2 Comparison of the smoothness of drainage tubes between the 2 groups

指标	生理盐水组/例(%)	尿激酶组/例(%)	P 值	
通畅性	是	9(25.7)	15(65.2)	0.003
	否	26(74.3)	8(34.8)	-

术后 48 h 引流量不能有效地预测引流管的通畅性,结果见表 3。

表 3 Logistic 单因素回归分析腹腔引流管通畅性的危险因素

Tab. 3 Logistic univariate regression analysis risk factors of the patency of drainage tub

指标	B	wald	OR 值	EXP(B)的 95% 置信区间		P 值
				下限	上限	
				48 h 引流量	0.073	

3 讨论

腹腔引流管的使用最早可追溯至 Koeber 首先用玻璃管做腹腔引流管的材料^[6],此后,引流管便广泛应用于各类手术术后,并且腹腔引流也成为腹部外科手术最为关键的技术之一,虽然在何时放置腹腔引流管,怎么正确选择引流管类型或者材质等仍有广泛争议^[6-7],但往往对于腹腔内感染较为严重的,术者总会选择放置 1 根或者多根引流管。已经有大量的回顾性研究,如王建国等^[8]对肝硬化后胆囊炎、急性胆囊炎腹腔镜胆囊切除术后腹腔引流管放置的研究,他们认为通过放置腹腔引流管较不放置有比较理想的临床治疗效果,具有统计学意义。但往往临床应用中总是会出现引流管堵塞的情况,而带来一系列的临床问题,如丁洗等^[9]对肝胆外科手术 140 例患者引流管护理的研究,保持引流管的通畅能够有效避免胆道出血、胆瘘及感染等术后并发症。因此对于已放置引流管的患者,如何保持引流管的有效通畅,具有重要的研究价值。

众所周知,尿激酶作为一种天然的溶栓药物可作用于内源性纤维蛋白溶解系统,降解血凝块,被广泛用于临床溶栓治疗中。并且在临床引流管的护理中,笔者发现引流管的堵塞原因中多以凝血块堵塞为主,这种情况在其他部位或其他类型的引流装

置中常有发生,如赵龙桃等^[10]对负压封闭引流装置堵管使用的分析以及邢玲莉等^[11]对胸腔引流管原因的分析均指出凝血块堵管的情况。因此,本研究通过使用尿激酶及生理盐水的回顾性病例对照研究方法,来评价尿激酶对于保持引流管通畅性具有重要的现实意义。

本研究发现尿激酶组与生理盐水组在一系列的指标中均存在显著的统计学差异,如尿激酶组中拔管前腹腔 B 超检查无明显积液,拔管前测静水压时水柱均有明显的波动,拔管前术后 48 h 的引流量均明显较多以及拔管时间也均明显短于生理盐水组,并且在尿激酶组中拔管后原引流管口的敷料无明显渗出。通过上述指标可以得出,尿激酶组较生理盐水组的引流充分,且拔管时间明显缩短,患者术后康复加快。并且联合拔管前测静水压时的水柱波动结果以及拔管前腹腔积液 B 超检查结果,以此定义引流管通畅性,在本研究的结果中,尿激酶组的通畅性明显优于生理盐水组,差异具有统计学意义($P=0.003$)。通过 Logistic 单因素回归分析,术后 48 h 的引流量对于预测引流管的通畅性没有统计学意义,笔者分析其中的原因可能是,虽然尿激酶组与生理盐水组在术后 48 h 的引流量存在明显的统计学差异,但有时术后手术创面的渗出并不是每个患者都较多,渗出较少的患者引流量必然较少,但引流管都是通畅的,因此,要结合腹腔积液 B 超检查综合评估。在临床工作中,可能无法准确地预测引流的通畅性,但是根据本研究结果,可以通过使用尿激酶冲管保持引流管通畅。

由于本研究属于回顾性分析,虽然对纳入及排除标准都有明确的规定但仍存在部分不可控制的因素,如患者术后活动量、术后炎症控制情况的差异等,均可能影响最终的分析结果。并且对于尿激酶用于保持腹腔引流管的最佳通管剂量、封管时间及初次使用时间均无大量的研究,因此需要大样本、多中心的前瞻性随机对照实验进行相关研究。

因此,尿激酶封管能够有效保持腹腔引流管的通畅性,有助于提前拔管,加快患者术后快速康复进程,值得临床大样本研究推广。

REFERENCES

- [1] PETROWSKY H, DEMARTINES N, ROUSSON V, et al.

- Evidence-based value of prophylactic drainage in gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analyses [J]. *Ann Surg*, 2004, 240(6): 1074-1085.
- [2] GUYOT A, LAYER G. MRSA-'bug-bear' of a surgical practice: reducing the incidence of MRSA surgical site infections [J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 2006, 88(2): 222-223.
- [3] 杨继成. 急性阑尾炎术后放置引流管的效果观察[J]. *临床合理用药杂志*, 2013, 6(20): 98-99.
- [4] 郑文静, 张春兰. 腹腔引流管不引流的防范及护理[J]. *实用临床护理学电子杂志*, 2017(1): 82, 85.
- [5] CHEN J H, CHEN C S. Preliminary observation of dissolution of cordal fiber by urokinase [J]. *Her Med(医药导报)*, 2011, 30(1): 19-21.
- [6] MEMON M A, MEMON M I, DONOHUE J H. Abdominal drains: a brief historical review [J]. *Ir Med J*, 2001, 94(6): 164-166.
- [7] MAKAMA J G, AMEH E A. Surgical drains: what the resident needs to know [J]. *Niger J Med*, 2008, 17(3): 244-250.
- [8] 王建国, 胡艳, 秦建伟, 等. 肝硬化后胆囊炎、急性胆囊炎 LC 术后腹腔引流管放置的价值分析[J]. *中国现代普通外科进展*, 2015, 18(4): 312-313.
- [9] 丁洗, 马惠泉. 肝胆外科手术 140 例引流管护理[J]. *河南医学研究*, 2017, 26(1): 174-175.
- [10] 赵龙桃, 柳琴, 李宏. 负压封闭引流装置堵管失用原因分析及护理对策[J]. *护士进修杂志*, 2009, 24(8): 735-736.
- [11] 邢玲莉, 梁洪妮, 贺淑梅. 胸腔引流管阻塞原因分析及对策[J]. *局解手术学杂志*, 2004, 13(4): 288.

收稿日期: 2018-12-01

(本文责编: 沈倩)

中国现代应用药理学
http://www.chinjm.com