

经肾造瘘管持续缓慢静脉滴注血凝酶对经皮肾镜碎石术后出血的影响

文曙光,江拥军,曾春明,李羽佳,吕高飞,吴光能

【摘要】 目的 观察经肾造瘘管持续缓慢静脉滴注血凝酶预防肾镜碎石取石术(PCNL)后出血的可行性及安全性。方法 选取医院收治的186例择期行PCNL的患者,将其分为血凝酶组(63例)、生理盐水组(61例)和对照组(62例)。对比3组患者术后72h内出血量及并发症发生率。结果 血凝酶组、生理盐水组、对照组术后72h出血量分别为(32.43±7.23)ml、(54.11±8.37)ml、(58.30±8.11)ml,血凝酶组术后72h出血量显著低于其余2组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。血凝酶组、生理盐水组、对照组并发症发生率分别为17.5%(11/63)、16.4%(10/61)、17.7%(11/62),3组术后并发症发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。各种并发症中最常见的为伤口漏尿。结论 经肾造瘘管持续缓慢静脉滴注血凝酶预防泌尿外科术后出血的疗效显著,且并未增加发生并发症的危险性。

【关键词】 经皮肾镜碎石取石术;血凝酶;术后出血

【DOI】 10.15887/j.cnki.13-1389/r.2017.22.020

The effect of haemocoagulase continuous slow intravenous infusion by renal fistula on postoperative bleeding with percutaneous nephrolithotomy WEN Shuguang,JIANG Yongjun,ZENG Chunming,et al. Department of Urology,The South Central Hospital of Yongzhou City Hunan Province,Yongzhou 425006,China

【Abstract】 Objective To observe the effect of haemocoagulase continuous slow intravenous infusion by renal fistula on postoperative bleeding with PCNL. **Methods** 186 cases patients with PCNL were divided into haemocoagulase group(63 cases),saline group(61 cases),control group(62 cases). The amount of bleeding within 72h and the incidence of complications among the three groups were compared. **Results** The amount of bleeding within 72h of haemocoagulase group [(32.43±7.23)ml] was lower than that of saline group [(54.11±8.37)ml] and control group [(58.30±8.11)ml],the differences were statistic significantly($P < 0.05$). The incidence of complications in haemocoagulase group,saline group and control group were 17.5%(11/63),16.4%(10/61),17.7%(11/62),respectively,and the differences were statistic significantly($P > 0.05$). The most common complication was the urine leak from wound. **Conclusion** Haemocoagulase continuous slow intravenous infusion by renal fistula on postoperative bleeding with PCNL has an good effect,and does not increase the risk of complications.

【Key words】 Percutaneous nephrolithotomy; Haemocoagulase; Postoperative bleeding

21世纪以来,体外震波碎石(ESWL)病例越来越多,随着长期的随访,其不足之处也逐渐凸显。同时,由于输尿管软镜等腔镜器械、影像学及超声等定位设备及钬激光、超声波气动装置等碎石设备的高速发展,肾镜碎石取石术(PCNL)的术后无石率≥85%。PCNL的重要性再次获得广泛关注。在欧美国家的指南中,PCNL被明确为各类复杂结石的一线治疗方式^[1]。然而其相关手术并发症发生率并不鲜见,需要引起手术医生的高度重视。Tokue等^[2]学者报道PCNL术中及术后的结肠或胸膜损伤、尿外渗、败血症、出血、发热等并发症发生率高达76%。若术前伴有其他疾病的患者,术后并发症出现的风险更大,其中以出血最为多见^[3]。注射用血凝酶(巴曲亭)是一种临床中较为常用的止血药,止血效果较好,其以往

多用于治疗出血性疾病,但采用局部用药预防泌尿外科术后出血的报道并不多见。本文旨在观察经肾造瘘管持续缓慢滴注血凝酶预防PCNL术后出血的可行性及安全性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2014年12月-2016年12月我院收治的择期行PCNL的患者186例,将其分为3组,分别命名为血凝酶组(63例)、生理盐水组(61例)和对照组(62例)。研究方案经医学伦理委员会讨论审议并通过,患者及家属自愿参与并签署同意书。排除标准:确诊有凝血功能障碍遗传性疾病或近期接受过抗凝血药物治疗患者;手术期间出血凶险,被迫转介入栓塞的患者;临床资料不完整的患者。3组患者临床资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表1。

表1 3组患者基线资料比较

组别	例数	性别(男/女)	年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	血红蛋白($\bar{x} \pm s$,g/L)	单一通道/双通道(例)	单侧/双侧结石(例)	合并基础疾病例数(例)
血凝酶组	63	42/21	52.9±4.8	125.5±14.6	62/1	58/5	4
生理盐水组	61	41/20	51.4±4.9	126.3±13.3	60/1	55/6	5
对照组	62	41/21	52.3±4.7	124.2±14.8	61/1	57/5	4

1.2 方法 行持续硬脊膜外阻滞麻醉或者全身麻醉,取患者膀胱截石位,将F5导管借助膀胱镜置入患侧的输尿管中,并留

作者单位:425006 湖南省永州市中心医院南院泌尿外科

置导尿管。然后患者转取俯卧位,应用软枕将患者患侧腹部垫高。人工肾积水由 0.9% 氯化钠建立,通过超声扫描将患者肾周围组织情况、肾结石数量、大小及病变位置明确。根据以上选定适合的穿刺点进针,至结石或者肾盏的面,置入导丝。行单微通道经皮肾镜碎石术:利用筋膜扩张器沿着导丝进行扩张,使扩张度由 F8 到 F16,将输尿管镜导入,将一次性 Pell Away 进行调整,使其进入肾盏,再将扩张度由 F16 到扩张到 F22,放置金属鞘来进行肾通道的建立。导入肾镜后,采取气压弹道碎石术进行碎石清石。最后留置造瘘管及输尿管支架管。若发现在该通道不易处理的结石,根据 B 超精确定位穿刺后,建立第 2 个 F18 ~ F22 的微通道。按 1:5 比例稀释血凝酶至生理盐水中,将稀释后的血凝酶由肾造瘘管持续缓慢滴注(25 ~ 30 滴/min)。血凝酶组采用 4 U 方案。生理盐水组仅灌注生理盐水。对照组不做任何处理。均 24 h 持续缓慢滴注,避免肾盂压过高。从术后当天起用药,时间固定为每天早晨 8:00,一共需要持续 3 d。收集所有入组对象尿袋中 24 h 尿液,以便评估出血量大小。

1.3 观察指标与评价方法^[4] 记录患者术后出血量,有无出现术后并发症。术后出血量估测方法:标本血红蛋白浓度(g/L) = 标本吸光度值(A) × 370,日出血总量(g) = 标本血红蛋白浓度(g/L) × 日尿液总量(L)。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 19.0 统计软件进行数据处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间两两比较采用 q 检验;计数资料以率(%)表示,多组间两两比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后出血量 血凝酶组、生理盐水组、对照组术后 72 h 出血量分别为(32.43 ± 7.23) ml、(54.11 ± 8.37) ml、(58.30 ± 8.11) ml,血凝酶组术后 72 h 出血量显著低于其余 2 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 术后并发症 血凝酶组、生理盐水组、对照组并发症发生率分别为 17.5% (11/63)、16.4% (10/61)、17.7% (11/62),3 组术后并发症发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。各种并发症中最常见的为伤口漏尿。

3 讨论

近年来,随着人们生活方式及生活节奏的改变,越来越多的尿路结石被发现。随着医疗技术的发展,在 2000 年,欧洲首先提出了标准通道经皮肾镜碎石术,其肾通道的直径范围为 F24 ~ F26,相对传统的治疗,具有微创的优势。近几年,随着器械、技术及定位方法的不断提升,尤其是 EMS 超声与气压弹道联合的碎石取石系统在临床上的应用,加大了标准通道经皮肾镜碎石术的碎石率,并减少了手术时间及术后发生并发症的可能性,成为临床上治疗复杂性肾结石的首选治疗方法^[5]。微通道经皮肾镜碎石术是由我国学者李逊、吴开俊等最早在国内展开的,使得经皮肾镜得到了快速的发展及应用。据以往研究发现,结石的大小及复杂程度可能是造成术中及术后出血的危险因素,相应的体积较大的结石或者复杂程度较大的结石通常所需时间长,并需要多个碎石通道,加大了对肾实质的损害,因而加大了术中或者术后出血的危险性,因此在手术中应引起重视^[6-7]。注射用血凝酶(巴曲亭)主要有效成分是巴曲酶和类

凝血激酶—磷脂依赖性凝血因子 X 激活物(FXA),提纯于蝮蛇毒液,体内可模拟凝血酶样作用。其作用机制为:(1)血管内皮细胞膜发生损伤后,凝血因子Ⅲ随之释放,其在 FXA 的刺激下,将因子 X 活化为因子 Xa,进而加快凝血酶原复合物的形成。(2)巴曲酶可作用于残基 Arg16-Gly17 肽键处,有释放纤维蛋白肽 A 的作用,使纤维蛋白原形成纤维蛋白 I 单体(Fim),Fim 进一步聚合形成纤维蛋白 I 多聚体,Fip 可加速血小板聚集,促进血栓的形成。另外,Fim 可在血凝酶的作用下脱去纤维蛋白肽 B,形成纤维蛋白 II 单体(F2m),可聚合形成纤维蛋白 II 多聚体,在凝血因子以及钙离子的作用下,纤维蛋白可发生共价交联,形成难溶性的纤维蛋白丝,纤维蛋白丝呈网状,可拦截红细胞,加固血栓,促进止血^[8]。

需要注意的是,FXA 需要因子Ⅲ配合才能触发后续效应,因此血管系统未损伤时,其不增加发生血栓的风险。同时,血凝酶发挥的是类凝血酶作用,其并不能代替血小板和凝血因子的作用,对于某些血小板减低或凝血因子缺乏的患者,血凝酶无止血效应^[9-10]。本文结果显示,血凝酶组术后 72 h 出血量显著低于其余 2 组,提示血凝酶可以有效减少泌尿外科微创术后出血;各组间术后并发症数未见明显差异,提示血凝酶未造成患者明显不适或增加术后并发症的发生率。

综上所述,血凝酶局部用药方案预防泌尿外科术后出血的疗效显著,且并未增加发生并发症的危险性,值得临床应用。

参考文献

- [1] 廖松柏,李少静,于管天,等.经皮肾扩张鞘在微创经皮肾镜取石术后出血的应用[J].临床泌尿外科杂志,2012,27(7):550-551.
- [2] Tokue H,Takeuchi Y,Arai Y, et al. Anchoring system-assisted coil tract embolization: a new technique for management of arterial bleeding associated with percutaneous nephrostomy[J]. J Vasc Interv Radiol 2011,22(11):1625-1629. DOI: 10.1016/j.jvir.2011.05.004.
- [3] Leal PD,Clivatti J,Garcia JB, et al. Opioid-induced hyperalgesia (OIH) [J]. Rev Bras Anesthesiol 2014,60(6):639-647. DOI: 10.1016/S0034-7094(10)70080-5.
- [4] Grape S,Tramèr MR. Do we need preemptive analgesia for the treatment of postoperative pain [J]. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2014,21(1):51-63.
- [5] 李自青,李凤霞,任凤荣,等.无痛护理在经皮肾镜碎石取石术的效果观察[J].中国微创外科杂志,2013,13(7):648-650. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2013.07.023.
- [6] 曹贵华,邱学德,李泽惠,等.微通道经皮肾镜取石术大出血原因分析及对策[J].昆明医学院学报,2010,31(2):84-87. DOI: 10.3969/j.issn.1003-4706.2010.02.022.
- [7] 袁剑,王志伟,欧阳唐峰,等.微通道经皮肾镜取石术并发大出血 28 例原因分析及对策[J].南昌大学学报(医学版),2011,51(12):77-78.
- [8] 刘洋,曲树新,许广志.经皮肾镜取石术后迟发出血的临床分析[J].黑龙江医学,2013,33(11):834-835.
- [9] Vignali C,Lonzi S,Bargellini I, et al. Vascular injuries after percutaneous renal procedures: treatment by tanscatheter embolization [J]. Eur Radiol 2014,24(4):723-729.
- [10] 武英杰,廖松柏,李学德,等.微创经皮肾镜取石术后出血原因及防治[J].现代泌尿外科杂志,2011,16(1):27-29.

(收稿日期:2017-03-28)