

· 论著 ·

加温冲洗液联合充气升温毯对经皮肾切开碎石取石术患者术中低体温发生率的影响*

广东省中山市人民医院手术麻醉一科 (广东 中山 528300)

韩 艳 骆良文

【摘要】目的 探讨加温冲洗液联合充气升温毯对经皮肾切开碎石取石术患者术中低体温发生率的影响。方法 选取我院经皮肾切开碎石取石术患者188例(2018年8月~2019年8月),采用随机数字表法,分为研究组(n=94)、对照组(n=94)。对照组采用常规盖被保温,研究组在对照组基础上采用加温冲洗液联合充气升温毯,统计比较两组围术期指标(术中尿量、术后苏醒时间、拔管时间)、术中各时间点体温值(术前、术中30min、术中60min、术中90min、术毕)及并发症(低体温、寒战、心动过速、低氧血症)发生率。结果 研究组术后苏醒时间、拔管时间短于对照组,术中尿量低于对照组($P < 0.05$);研究组术中30min、术中60min、术中90min、术毕体温高于对照组($P < 0.05$);研究组低体温发生率1.06%、寒战发生率2.13%低于对照组10.64%、11.70%($P < 0.05$);研究组低氧血症发生率为3.19%、心动过速发生率为4.26%,与对照组6.38%、7.45%比较无显著差异($P > 0.05$)。结论 加温冲洗液联合充气升温毯可缩短经皮肾切开碎石取石术患者麻醉苏醒时间、拔管时间,减少术中尿量,有效维持患者体表温度稳定,减少低体温、寒战发生。

【关键词】经皮肾切开碎石取石术;加温冲洗液;充气升温毯;低体温

【中图分类号】R443+.5

【文献标识码】A

【基金项目】广东省省级科技计划基金资助项目(2016A010103039)

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2020.04.027

Effect of Warming Rinse Combined with Inflation Blanket on the Incidence of Hypothermia in Patients Undergoing Percutaneous Nephrolithotomy*

HAN Yan, LUO Liang-wen. Department of Surgical Anesthesia, Zhongshan People's Hospital, Zhongshan 528300, Guangdong Province, China

【Abstract】Objective To investigate the effect of warming irrigating fluid combined with inflatable warming blanket on the incidence of hypothermia in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy. Methods A total of 188 patients with percutaneous nephrolithotomy and stone removal in our hospital (from August 2018 to August 2019) were randomly divided into study group (n=94) and control group (n=94). The control group was incubated with a conventional lid. The study group used a warming irrigating fluid combined with a heating blanket on the basis of the control group. The perioperative index of the two groups (intraoperative urine volume, postoperative recovery time, extubation time), and surgery were statistically compared. The body temperature values at each time point (preoperative, intraoperative 30 min, intraoperative 60 min, intraoperative 90 min, surgery) and complications (low body temperature, chills, tachycardia, hypoxemia). Results The recovery time and extubation time of the study group were shorter than that of the control group. The intraoperative urine volume was lower than that of the control group ($P < 0.05$). The study group received 30 min, 60 min, 90 min, and the body temperature was higher than the control. Group ($P < 0.05$); the incidence of hypothermia in the study group was 1.06%, the incidence of chills was 2.13% lower than that in the control group 10.64%, 11.70% ($P < 0.05$); the incidence of hypoxemia in the study group was 3.19%, tachycardia The rate of rapid onset was 4.26%, which was not significantly different from the control group of 6.38% and 7.45% ($P > 0.05$). Conclusion Warming rinsing fluid combined with inflatable heating blanket can shorten the time of anesthesia recovery, extubation time, and reduce intraoperative urine volume in patients with percutaneous nephrolithotomy. It can effectively maintain the stability of body surface temperature and reduce hypothermia and chills.

【Key words】Percutaneous Nephrolithotomy; Stone Removal; Warming Rinse; Inflatable Heating Blanket; Hypothermia

经皮肾切开碎石取石术具有创伤小、随碎石率高
等优势,为临床手术治疗 $>2\text{cm}$ 肾结石常用术式,但
手术过程中受麻醉药物、大量灌注液冲洗、更换手

术体位等因素影响,患者术中易发生低体温现象,
增加心血管系统并发症发生风险,影响患者凝血功
能,导致患者麻醉苏醒时间延长等,影响手术顺利进

作者简介:韩 艳,女,本科,主要研究方向:手术麻醉方向

通讯作者:韩 艳

成^[1-2]。因此行经皮肾切开碎石取石术中需有效监测、维持患者正常体温,促进手术顺利完成,减少围术期低体温发生率。本研究选取我院经皮肾切开碎石取石术患者188例,旨在探讨加温冲洗液联合充气升温毯对其术中低体温发生率的影响。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院经皮肾切开碎石取石术患者188例(2018年8月~2019年8月),采用随机数字表法,分为研究组(n=94)、对照组(n=94)。对照组男52例,女42例,年龄32~78岁,平均年龄(55.26±8.12)岁;体质量45~78kg,平均体质量(61.23±7.66)kg;美国麻醉师协会(ASA)分级:I级38例、II级42例、III级14例。研究组男51例,女43例,年龄31~79岁,平均年龄(56.30±7.59)岁;体质量44~77kg,平均体质量(60.23±7.89)kg;ASA分级:I级37例、II级41例、III级16例;本研究经我院伦理委员会审核通过,且两组基线资料(性别、年龄、病程、体质量、ASA分级)均衡可比(P>0.05)。

1.2 选取标准 (1)纳入标准:符合经皮肾切开碎石取石术手术指征;核心体温正常者;体外冲击波碎石无法粉碎者;输尿管上段结石者;知情本研究并签署同意书。(2)排除标准:术前体温异常者;极度肥胖无法建立肾镜通道者;血液、免疫系统疾病;尿路感染者;精神障碍性疾病;认知功能不全;合并严重心功能不全。

1.3 方法 两组术前常规禁饮禁食,完善术前准备。术中均行气管内全身麻醉,建立上肢静脉通路,连接心电监护仪,密切观察患者生命体征,保持呼吸

道通畅,将测温仪置于患者鼻咽部,监测患者体温。

1.3.1 对照组:采用常规盖被保温,术中手术室温度维持在22~24℃,湿度维持在45%~55%,对患者未消毒铺巾部位进行盖被保温,术中腹腔冲洗液、静脉输注液体均为常温。

1.3.2 研究组:于对照组基础上采用加温冲洗液联合充气升温毯加温,于患者肩、胸背部及伸展双臂表面加盖充气升温毯,手术野四周采用黏胶封贴,调节充气升温毯温度至38~42℃,持续充气保温;术中灌注用冲洗液放置于恒温箱加热至37℃。

1.4 观察指标 (1)比较两组围术期指标(术中尿量、术后苏醒时间、拔管时间)。(2)比较两组术中各时间点体温值(术前、术中30min、术中60min、术中90min、术毕)。(3)比较两组并发症(低体温、寒战、心动过速、低氧血症)发生率。

1.5 统计学分析 采用SPSS22.0对数据进行分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,t检验,计数资料n(%)表示, χ^2 检验,P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 围术期指标 研究组术后苏醒时间、拔管时间短于对照组,术中尿量低于对照组(P<0.05),见表1。

2.2 术中各时间点体温值 两组术前体温比较无显著差异(P>0.05);研究组术中30min、术中60min、术中90min、术毕体温高于对照组(P<0.05),见表2。

2.3 并发症发生率 研究组低体温发生率1.06%、寒战发生率2.13%低于对照组10.64%、11.70%(P<0.05);研究组低氧血症发生率为3.19%、心动过速发生率为4.26%,与对照组6.38%、7.45%比较无显著差异(P>0.05),见表3。

3 讨论

表1 围术期指标($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术中尿量(ml)	术后苏醒时间(min)	拔管时间(min)
研究组	94	145.33±15.26	14.15±3.22	20.14±3.55
对照组	94	172.22±18.26	19.28±3.45	29.15±4.84
t		10.956	10.539	14.554
P		<0.001	<0.001	<0.001

表2 术中各时间点体温值($\bar{x} \pm s$,℃)

组别	例数	术前	术中30min	术中60min	术中90min	术毕
研究组	94	36.74±0.21	36.47±0.19	36.49±0.18	36.35±0.17	36.35±0.25
对照组	94	36.69±0.24	36.16±0.17	36.02±0.17	36.07±0.15	36.10±0.16
t		1.520	11.789	18.405	11.974	8.166
P		0.130	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表3 并发症发生率n(%)

组别	例数	低体温	低氧血症	寒战	心动过速
研究组	94	1(1.06)	3(3.19)	2(2.13)	4(4.26)
对照组	94	10(10.64)	6(6.38)	11(11.70)	7(7.45)
χ^2		6.180	0.467	6.694	0.869
P		0.013	0.495	0.010	0.351

经皮肾切开碎石取石术为肾脏及输尿管上段结石首选治疗术式,术中患者身体裸露接受手术,处于手术室低体温环境下,散热量增加。加之术中需反复采用冲洗液灌注,导致患者热量散失增加,手术过程中患者处于麻醉状态,麻醉剂可阻断机体部分神经传导机制,影响下丘脑体温调节中枢,导致中心温度小于36℃发生低体温现象^[3-4]。因此,采取合理有效干预措施,对减少患者低体温发生率,促进手术顺利完成具有重要意义。

充气升温毯采用通气升温方法,于患者身体表层形成隔热层,减少机体辐射面积,同时将带有热量的充气气体不断供给于机体,可减少体内热量散失,提高机体外周皮肤温度,常用于维持患者体表温度稳定^[5-6]。加温冲洗液通过对术中所用灌注液进行加温处理,可减少液体热量交换所致体腔内热量散失,能有效维持患者核心体温趋于正常,减少低体温发生^[7]。本研究结果显示,研究组低体温发生率、寒战发生率低于对照组,术中30min、术中60min、术中90min、术毕体温高于对照组($P<0.05$),提示加温冲洗液联合充气升温毯可减少经皮肾切开碎石取石术患者术中低体温、寒战发生,有效维持患者体表温度稳定。本研究通过采用加温冲洗液联合充气升温毯进行干预,可减少体腔内热量丢失,升高外周组织温度,减少外周组织同组织深部温度梯度,限制体温再分布,进而减少体温下降程度,维持机体正常体温,降低寒战及低体温发生率。由本研究结果可知,研究组术后苏醒时间、拔管时间短于对照组,术中尿量少于对照组($P<0.05$),提示加温冲洗液联合充气升温毯应用于经皮肾切开碎石取石术患者,可缩短患者麻醉

苏醒时间、拔管时间,减少术中尿量。原因在于,手术过程中受全麻等多种因素影响,机体易发生低体温现象,随着体温下降,抗利尿激素反应性下降,远曲小管重吸收作用抑制,发生“冷”利尿,导致术中尿量增加^[8]。同时患者发生低体温时,对机体血液流变学存在一定影响,易引起肝肾等器官血流量降低,导致麻醉药物代谢缓慢,加大术后呼吸抑制风险,进而影响患者术后苏醒时间及拔管时间。

综上所述,加温冲洗液联合充气升温毯可缩短经皮肾切开碎石取石术患者麻醉苏醒时间、拔管时间,减少术中尿量,有效维持患者体表温度稳定,降低低体温、寒战发生率。在经皮肾切开碎石取石术中,需进行持续动态体温监测,积极采取有效保温、加温措施,预防低体温发生,保障患者安全,促进疾病预后。

参考文献

- [1]吴维,江娟,吕磊,等.经皮肾镜钬激光碎石术对复杂性肾结石患者应激指标及肾功能的影响[J].微创泌尿外科杂志,2018,7(2):26-30.
- [2]蒲小勇,刘久敏,毕学成,等.腹腔镜肾盂切开取石术与经皮肾镜碎石取石术在大于2.5cm肾盂结石处理中的临床效果比较[J].南方医科大学学报,2017,37(2):251-255.
- [3]曹洁,丁艳,黄亚蕾,等.加温膀胱冲洗液对经尿道前列腺电切术后患者膀胱痉挛影响的Meta分析[J].解放军护理杂志,2017,34(12):39-42.
- [4]梁小霞.不同护理干预措施预防经皮肾镜取石病人术中低体温的研究[J].护理研究,2017,31(4):464-466.
- [5]王金鑫,李菊红,吴福丽.充气式升温毯对烧伤整形患者术中低体温预防效果观察[J].人民军医,2016,59(1):34-35.
- [6]夏海禄,易杰,黄宇光.充气式升温毯预保温联合液体加温对肺叶切除术患者体温及热舒适度的影响[J].基础医学与临床,2017,37(5):718-722.
- [7]彭顺平,谢艳丽,刘蔚.不同加温液体放置在医用恒温箱内的实际温度调查研究[J].护理研究,2016,30(28):3572-3573.
- [8]黄丽丽,王亚萍,潘雪萍,等.升温毯联合自发热贴在老年患者前列腺电切术中的应用效果评价[J].中华护理杂志,2019,54(1):69-71.

【收稿日期】2019-11-25