

保温输液对引产患者术后体温及凝血功能的影响^{*}

王瑜玲¹, 王健萍², 黄彬寿³, 刘敏鸿¹, 黄燕莺¹, 曾军荣¹

(1 从化市中心医院; 2 从化市龙潭医院; 3 从化市计划生育服务站, 广东从化, 510900)

[摘要] **目的** 探讨保温输液对引产患者术后体温及凝血功能的影响。**方法** 将 80 例引产术后患者随机分为保温输液组(观察组)和常温输液组(对照组), 每组各 40 例。对照组患者在非保温方式下静脉输注室温液体, 观察组患者静脉输注恒温加热液体(36℃)。比较两组患者输液前后体温变化、热量丢失量、术后失血量及凝血功能情况。**结果** 对照组患者输液后体温有不同程度下降, 观察组患者无明显变化, 两组比较, $P < 0.05$, 差异具有统计学意义。两组患者凝血功能中的凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)和凝血酶时间(thrombin time, TT)比较, 均 $P > 0.05$, 差异无统计学意义, 但血小板(platelet, PLT)和纤维蛋白原含量(fibrinogen, FIB)均明显降低, 两组比较, 均 $P < 0.05$, 差异具有统计学意义; 观察组患者术后失血量明显少于对照组, 两组比较, $P < 0.05$, 差异具有统计学意义。**结论** 保温输液可为引产患者保持体温, 维持正常凝血功能, 减少失血量, 可减少引产术后的不良反应。

[关键词] 保温输液; 引产; 体温; 凝血功能

[中图分类号] R471 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2013)03-0048-04 **[DIO]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2013.03.016

Effect of the constant temperature infusion on postoperative body temperature and blood coagulation of patients undergoing induced labor

Wang Yuling, Wang Jianping, Huang Binshou, Liu Minhong, Huang Yanying, Zeng Junrong // Modern Clinical Nursing, -2013, 12(3):48.

[Abstract] **Objective** To explore the constant temperature infusion on postoperative body temperature and blood coagulation of patients undergoing induced labor. **Methods** Eighty patients undergoing induced labor were divided into the observation group and the control group randomly: In the former the infusion was done using fluids constantly kept at the temperature of 36℃ and in the latter, the infused fluid was kept at room temperature. The two groups were compared in terms of changes of body temperatures, loss of energy, postoperative blood loss and blood coagulation. **Results** The temperatures of the controls were declined to different extents after infusion and the temperatures of the observation group showed no significant change, but the difference between the two groups was significant ($P < 0.05$). As for the blood coagulation, there were no significant differences in the prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT) and thrombin time (TT) between the two groups ($P > 0.05$), but the platelet (PLT) and fibrinogen (FIB) content were significantly decreased ($P < 0.05$) and the blood loss of the observation group was significantly less than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The constant temperature infusion may maintain the temperature and blood coagulation of the patients, reduce blood loss and prevent adverse reactions induced by induced labor.

[Key words] constant temperature infusion; induced labor; body temperature; blood coagulation

引产指妊娠 12 周后用人工方法诱使子宫收缩, 促使产妇分娩而结束妊娠。引产操作上虽然简单, 但患者引产术后也会损失较多血液, 需要较好的护理^[1]。保温输液可减少低体温发生, 维持凝血功能正常, 对促进患者凝血, 减少失血量具有积极意义。笔者对计划生育患者引产术后进行保温输液与常温输液对比研究, 了解两组患者体温、热

量丢失、失血量及凝血功能状况, 以探讨保温输液对引产患者的影响, 现将方法及结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2010 年 11 月~2011 年 3 月与 2012 年 12 月(冬春季, 日平均气温 15~20℃)在本院进行孕中期引产的计划生育患者 80 例, 年龄 22~36 岁, 平均(29.5±6.0)岁, 孕周 13~27 周, 平均(20.0±5.5)周。体重 47~63 kg, 平均(55.9±7.4) kg。输血量 1500~2000 mL, 平均(1720.0±160.0) mL。要求患

[基金项目] * 本课题为广东省人口和计划生育委员会科研项目, 项目编号为 2012313。

[收稿日期] 2013-01-03

[作者简介] 王瑜玲(1966-), 女, 广东兴宁人, 护士长, 副主任护师, 大专, 主要从事临床护理工作。

者无严重心肺疾病,无妊娠并发症,无感染所致炎症。随机将患者分为常温输液组(对照组)和保温输液组(观察组),每组各 40 例。两组患者年龄、体重、孕周、体温、凝血功能各项指标等比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。

1.2 输液方法

引产开始时进行静脉输液,滴速 5~30 gtt/min,对照组患者采取常规静脉输液方法,输入液体温度不超过 20℃,观察组患者输液管道通过液体加温器,设定液体输入患者体内时的温度为 36℃,两组患者胎儿、胎盘娩出后输液速度均为每小时 5~8 mL/kg,输液时间为 5~7 h,两组患者输注的药物均为催产素、抗生素、盐类、糖类等。

1.3 评价指标

从胎儿、胎盘娩出后开始监测以下指标。患者输液前后温度,采用非输液侧的腋窝测温,比较两组患者热量丢失情况,根据吸热定律公式 $Q = CM(T_2 - T_1)$ [2], Q = 吸收的热量(kJ)、 C = 液体的比重(约等于 1)、 M = 输入液体的容积、 T_2 = 输入液体温度(取理想平均值,常温输液为 20℃,保温输液为 36℃)、 T_1 = 体温,计算输液后热量的丢失量。输液前用一次性产妇计血量垫巾,称重统计

引产后输液期间至输液结束后 2 h 内阴道出血量。测定两组患者输液后凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)、凝血酶时间(thrombin time, TT)、纤维蛋白原含量(fibrinogen, FIB)和血小板(platelet, PLT)。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 13.0 统计软件包进行统计学分析。两组患者输液前后体温及输液后热量丢失、出血量、凝血功能各项指标比较采用 t 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者输液前后体温及出血情况比较

两组患者输液前后体温及出血情况比较见表 1。由表 1 可见,两组患者输液前体温比较, $P > 0.05$,差异无统计学意义。两组患者输液后体温及出血量比较,均 $P < 0.05$,差异具有统计学意义,观察组患者输液后体温明显高于对照组,其中观察组患者体温输液前后基本不变, $t = 1.658$, $P > 0.05$,对照组患者输液后体温下降明显 $t = 1.499$, $P < 0.05$,出血量明显少于对照组。

表 1 两组患者输液前后体温及出血量比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	对照组 ($n = 40$)	观察组 ($n = 40$)	t	P
输液前体温(℃)	36.6 ± 0.3	36.5 ± 0.2	1.523	0.147
输液后体温(℃)	35.4 ± 0.5	36.4 ± 0.3	-1.769	0.031
出血量(mL)	93.0 ± 21	69.0 ± 25	2.446	0.026

2.2 两组患者热量丢失情况比较

根据公式 $Q = CM(T_2 - T_1)$ 计算两组热量丢失情况:对照组 $1 \times 1720/1000 \times (20 - 36.6) = -28.6 \pm 0.5$ kJ,观察组 $1 \times 1720/1000 \times (36 - 36.5) = -0.9 \pm 0.3$ kJ,两组热量丢失比较,差异具有统计学意义($t = -1.517$, $P < 0.05$)。

2.3 两组患者输液后凝血功能各项指标比较

两组患者输液后凝血功能各项指标比较见表 2。由表 2 可见,两组患者 PT、APTT、TT 比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),但 FIB 及 PLT 比较,差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$),观察组明显高于对照组。

表 2 两组患者输液后凝血功能各项指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	对照组 ($n = 40$)	观察组 ($n = 40$)	t	P
PT(s)	12.2 ± 2.5	11.8 ± 2.7	0.681	0.265
APTT(s)	31.1 ± 3.9	30.7 ± 3.8	0.796	0.291
TT(s)	21.3 ± 2.5	20.9 ± 2.6	0.436	0.165
FIB(g/L)	3.1 ± 0.9	4.0 ± 1.2	-0.912	0.042
PLT($\times 10^9/L$)	96.0 ± 8.0	126.0 ± 7.0	-1.378	0.024

3 讨论

引产是由于胎儿生理或社会因素而人为结束妊娠的一种补救措施,对孕妇伤害较大,相当于进行了一次生产,常常术后一段时期仍有出血等症状。本文通过术后保温输液,尝试减少对引产患者在体温及凝血功能方面的影响,减少患者引产后的不良反应。

3.1 术后保温输液对患者体温及出血量的影响

研究结果显示,两组患者输液前体温比较, $P > 0.05$,差异无统计学意义。两组患者输液后体温及热量丢失情况比较,均 $P < 0.05$,差异具有统计学意义,观察组患者输液后体温明显高于对照组(观察组患者体温输液前后基本不变,对照组患者输液后体温明显下降);观察组患者热量丢失明显少于对照组。研究表明^[3],静脉输注大量低温液体会使患者血管收缩并使体温降低,血浆中的去甲肾上腺素浓度增加,血管收缩会将代谢产热保留在核心,而血压明显升高。环境温度是影响体温及机体反应的重要因素^[4]。由于引产术后患者保暖措施较好,本研究选择在冬春季的气温下进行,要求气温在 20°C 以下,以获得较明确的试验结果。本研究结果表明,长时间输入较大量低温液体,患者体温会随之降低。低温液体进入体内需要吸收机体的热量方能达到正常体温的温度。由于控制了输液速度,临床中两组患者均未发生寒颤,但对照组患者反映有肢体寒冷,而经保温输液的患者,大多感觉舒适,满意度较高。

3.2 术后保温输液对患者凝血功能的影响

结果显示,两组患者PT、APTT、TT比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),但FIB、PLT比较,差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$),观察组患者明显高于对照组。通常,体温通过3条途径影响凝血功能:血小板功能、凝血酶功能、纤溶状态^[5-7]。本研究中,由于较长时间的输液稀释了血液,同时引起了低体温,使生理代谢速度降低,可能引起血小板数量变化,同时功能也受抑制^[8],这可能是由于血栓素 A_2 的释放减少所致^[9]。但本试验中的标准凝血试验指标PT、APTT和TT基本保持正常,与陈光华等研究结果一致^[10]。推测是因为这些指标是抽取血液在体外统一温度下进行,离体后不再

受患者体温影响。如果在患者实际体温下进行,这些凝血试验结果可能会因为低体温而延长。研究表明^[11],低体温下FIB含量也有明显下降,推测为输液稀释及体低温使某些蛋白质的活性降低所致。本结果显示,两组患者出血量比较,差异具有统计学意义,观察组患者出血量明显少于对照组($P < 0.05$)。不同温度的输液导致了出血量差异,推测主要是低体温导致血小板功能受损:内源性和外源性凝血因子的减少和纤溶亢进。血小板在低温下粘附功能和聚集功能下降,并且机体内组织纤溶酶原激活物(t-PA)的含量增加而导致出血量增加^[12]。说明保温输液可维持血液温度及其成份的功能,减少出血,利于伤口愈合,减少引产患者术后的不良反应。

4 结论

在引产术后的输液过程中,采用保温输液保持患者体温,能维持正常的凝血功能,减少患者术后长时间出血等不良反应。

参考文献:

- [1] 胡美霞,张莹,余平平.中期妊娠引产出血39例临床分析[J].中国计划生育学杂志,2010,5(18):302-303.
- [2] 李海燕,王振香.不同温度输液对妇科术中患者体温及热量的影响[J].中华护理杂志,2000,35(8):459-461.
- [3] Hasegawa K, Negishi C, Nakagawa F, et al. The efficacy of carbon-fiber resistive-heating in prevention of core hypothermia during major abdominal surgery[J]. Masui, 2003, 52(6):636-641.
- [4] 王瑜玲,王健平,曾军荣.保温输液护理对计划生育患者寒战影响的分析[J].中国医药指南,2012,10(14):52-53.
- [5] 唐帅,王玲,黄宇光.围术期轻度低体温的并发症及防治措施[J].基础医学与临床,2007,27(10):1161-1164.
- [6] 万爱玲,步爱兰,吕敏.围手术期患者低体温的原因分析及护理对策[J].齐鲁护理杂志,2004,10(4):288-289.
- [7] Studnek JR, Watts JA, Vandeventer S, et al. Assessing the influence of insulation on intravenous fluid infusion temperature[J]. Acad Emerg Med, 2012, 19(11):1309-1312.
- [8] 谢小玲,黄小红,祝妍华.术中保温对婴幼儿腹部手术期间凝血功能及出血量的影响[J].现代临床护理,