[文章编号] 1000-2200(2019)07-0966-04 ·护理学·

复合保温措施对腹腔镜全子宫切除术病人术中低体温及术后复苏期的影响

袁 琴,陈家驹,杨 洁

[摘要] **目的**:探讨复合保温措施对腹腔镜全子宫切除术病人术中体温及术后复苏期的影响。**方法**:选择行腹腔镜全子宫切除术病人98例为研究对象,采用随机数字表法分为观察组和对照组,各49例。对照组术中予以传统常规保温护理,观察组术中予以复合保温护理。比较2组不同时间点肛温(入手术室时、麻醉用药停止时、麻醉后30、60、90、120 min及手术结束时肛温)、麻醉苏醒时间、拔管时间、躁动发生率和寒战发生率。**结果**:2组入手术室时肛温比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组在麻醉用药停止时、麻醉后30、60、90、120 min、手术结束时肛温均显著高于对照组($P<0.01$);观察组麻醉用药停止时、麻醉后各时间点及手术结束时肛温均显著高于入手术室时,对照组麻醉后60 min之后及手术结束时肛温均显著低于入手术室和麻醉用药停止时($P<0.05\sim P<0.01$)。观察组低体温发生率显著低于对照组($P<0.01$)。观察组复苏时间、拔管时间显著短于对照组($P<0.01$和$P<0.05$);观察组躁动、寒战发生率显著低于对照组($P<0.05$和$P<0.01$)。**结论**:对腹腔镜全子宫切除术病人予以复合保温措施可有效降低术中低体温的发生,促进麻醉复苏,减少躁动、寒战等不良反应的发生。

[关键词] 腹腔镜全子宫切除术;复合保温;低体温;麻醉复苏

[中图法分类号] R 713.42;R 473.71 [文献标志码] A **DOI**:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.07.034

Effect of composite insulation measures on the intraoperative low body temperature and postoperative resuscitation in patients treated with laparoscopic hysterectomy

YUAN Qin, CHEN Jia-ju, YANG Jie

(*Operation Room, The Fourth People's Hospital of Yibin, Yibin Sichuan 664000, China*)

[**Abstract**] **Objective**: To explore the effects of composite insulation measures on intraoperative low body temperature and postoperative resuscitation in patients treated with laparoscopic hysterectomy. **Methods**: Ninety-eight patients treated with laparoscopic hysterectomy were divided into the observation group and control group according to the random digital table method (49 cases each group). The control group was nursed with traditional heat preservation, and the observation group was nursed with composite heat preservation. The rectal temperature at different time points (including at the time of entering operation room, after anesthesia induction, after 30 minutes, 60 minutes, 90 minutes, 120 minutes of anesthesia induction and at the end of operation), anesthesia recovery time, extubation time, and incidence rates of agitation and shivering between two groups were compared. **Results**: There was no statistical significance in rectal temperature between two groups at the time of entering operation room ($P>0.05$). The rectal temperature in observation group was significantly higher than that in control group after anesthesia induction, after 30 minutes, 60 minutes, 90 minutes, 120 minutes of anesthesia induction, and at the end of operation ($P<0.01$). The rectal temperature in observation group after anesthesia induction, after 30 minutes, 60 minutes, 90 minutes, 120 minutes of anesthesia induction, and at the end of operation was significantly higher than that at the time of entering operation room, and which in control group after 60 minutes of anesthesia induction and at the end of operation was significantly lower than that at the time of entering operation room and end of anesthesia induction ($P<0.05$ to $P<0.01$). The incidence rate of hypothermia in observation group was significantly lower than that in control group ($P<0.01$). The time of anesthesia recovery and extubation in observation group was significantly shorter than that in control group ($P<0.01$ and $P<0.05$). The incidence rates of agitation and shivering in observation group were significantly lower than those in control group ($P<0.05$ and $P<0.01$). **Conclusions**: The composite insulation measures in patients treated with laparoscopic hysterectomy can effectively reduce intraoperative low body temperature, promote recovery, and reduce the occurrence of agitation and shivering.

[**Key words**] laparoscopic hysterectomy; composite insulation; low body temperature; anaesthesia resuscitation

腹腔镜全子宫切除术是治疗子宫相关疾病的有效措施,在临床上已获得广泛应用[1]。但因麻醉要求、术前准备时身体暴露多且时间长、术中输入大量低于体温的液体、CO_2气腹的建立和大量腹腔灌洗液的应用等易导致病人术中体温过低(<

[收稿日期] 2018-03-23 [修回日期] 2019-03-08

[基金项目] 四川省宜宾市卫生局科学技术计划基金资助项目([2014]350号-20)

[作者单位] 四川省宜宾市第四人民医院 手术室,644000

[作者简介] 袁 琴(1980-),女,主管护师.

[通信作者] 陈家驹,副主任医师. E-mail:zeyang200606@163.com

36 ℃)[2-3]。低体温会影响病人神经系统、循环系统和呼吸系统等,导致病人术后苏醒时间延长,躁动、寒战发生率上升,从而使病人复苏期风险增高[4-5]。因此,手术室医护人员采用有效的保温措施降低腹腔镜全子宫切除术病人术中低体温和术后复苏过程的危险具有重要临床意义。本研究对行腹腔镜全子宫切除术病人予以复合保温护理,效果良好,现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 9 月至 2017 年 10 月于我院全麻下行腹腔镜全子宫切除术的病人 98 例为研究对象。纳入标准:ASA 麻醉分级为Ⅰ、Ⅱ级;术前体温正常者;手术中保持平卧位且不经肛门进行操作者;术中未发生大量出血等严重并发症者;能耐受温度探头插入肛门病人。排除标准:术中体温过高(>38 ℃)或过低(<34 ℃);术前服用抗精神病药品或 β 受体阻滞剂等药品者;有心、肺及精神、神经疾病等其他合并症者。采用随机数字表法将 98 例病人分为观察组和对照组,各 49 例。2 组一般资料差异无统计学意义($P>0.05$)(见表 1),具有可比性。本研究经我院伦理学委员会批准,且病人签署知情同意书。

表 1 2 组一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

分组	n	年龄/岁	手术时间/min	麻醉时间/min	术中冲洗液量/mL	术中输液量/mL
观察组	49	48.9±5.9	86.7±9.2	127.4±10.5	1 362.3±261.5	1 268.3±182.5
对照组	49	49.2±5.1	87.3±9.9	126.7±10.2	1 374.7±293.2	1 249.7±196.2
t	—	0.27	0.31	0.33	0.22	0.49
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1.2 方法 对照组予以常规保温护理,手术间温度设定为 22~24 ℃,湿度为 40%~60%,术野以外部位采用保暖手术巾包裹;术中输注液体、血液按常温输入;冲洗液和消毒液未做特殊处理。观察组予以复合保温护理,具体操作如下:(1)外环境方面,病人入室前 30 min 将手术室温度设定为 22~25 ℃,湿度为 50%~60%,实施麻醉和消毒皮肤时,调至 25~28 ℃,手术开始后,调至 22~24 ℃;手术床上铺 38 ℃循环水毯,病人加盖充气式可控温保温毯;皮肤消毒采用加热为 40 ℃的消毒剂,铺设无菌单后术野外加盖充气式可控温保温毯。(2)内环境方面,麻醉后将气管导管与湿热交换器相连;采用全自动灌注 CO_2 气腹机,自动将 CO_2 气体加温至体温温度;采用加温输液器对输注液体进行加温,冲洗液提前置于恒温箱内加热至 37 ℃。

1.3 观察指标 先将肛温探头与生命体征监护仪连接,然后将肛温探头放入肛门,插入深度以超过肛门 6 cm 为准,持续监测病人肛温。比较 2 组不同时间点肛温(入手术室时、麻醉用药停止时、麻醉后 30、60、90、120 min 及手术结束时肛温)、复苏期麻醉苏醒时间、拔管时间、躁动发生率和寒战发生率。

1.4 统计学方法 采用 t(或 t')检验、方差分析、q 检验及 χ^2 检验。

2 结果

2.1 2 组不同时间点肛温比较 2 组入手术室时肛温差异无统计学意义($P>0.05$);观察组在麻醉用药停止时、麻醉后 30、60、90、120 min、手术结束时肛温均显著高于对照组($P<0.01$)。观察组麻醉用药停止时、麻醉后各时间点及手术结束时肛温均显著高于入手术室时,对照组麻醉后 60 min 之后及手术结束时肛温均显著低于入手术室和麻醉用药停止时($P<0.05\sim P<0.01$)(见表 2)。

表 2 术中不同时间点 2 组病人体温比较($\bar{x}\pm s$;℃)

时间	观察组(n=49)	对照组(n=49)	t	P
入手术室	36.4±1.2	36.3±1.3	0.40	>0.05
麻醉用药停止时	36.7±0.8*	36.2±0.5	3.71△	<0.01
麻醉后 30 min	36.7±0.4*	36.1±0.4	6.19	<0.01
麻醉后 60 min	36.8±0.5*	35.7±0.6**#▲	9.86	<0.01
麻醉后 90 min	36.8±0.5*	35.6±0.8#▲■■	9.90△	<0.01
麻醉后 120 min	36.9±0.5**	35.5±0.9**##▲▲□□	9.52△	<0.01
手术结束时	36.9±0.6**	35.8±0.6*#□□	9.07	<0.01
F	3.02	11.70	—	—
P	<0.01	<0.01	—	—
$MS_{组内}$	0.479	0.610	—	—

△示 t' 值;q 检验:与入手术室比较 *$P<0.05$,**$P<0.01$;与麻醉用药停止时比较#$P<0.05$,##$P<0.01$;与麻醉后 30 min 比较▲$P<0.05$,▲▲$P<0.01$;与麻醉后 60 min 比较■■$P<0.01$;与麻醉后 90 min 比较□□$P<0.01$

2.2 2 组低体温发生率比较 观察组低体温发生率显著低于对照组($P<0.01$)(见表 3)。

表 3 2 组低体温发生率比较[n;百分率(%)]

分组	n	低体温	正常体温	χ^2	P
观察组	49	3(6.12)	46(93.88)		
对照组	49	40(81.63)	9(18.37)	56.73	<0.01
合计	98	43(43.88)	55(56.12)		

2.3 2 组复苏时间、拔管时间、躁动发生率和寒战

发生率比较　观察组复苏时间、拔管时间显著短于对照组($P<0.01$ 和 $P<0.05$);观察组躁动、寒战发生率显著低于对照组($P<0.05$ 和 $P<0.01$)(见表4)。

表4　2组复苏、拔管时间及躁动和寒战发生率比较($\bar{x}\pm s$)

分组	n	复苏时间/min	拔管时间/min	躁动发生率[n;百分率(%)]	寒战发生率[n;百分率(%)]
观察组	49	20.4±5.8	23.2±6.3	5(10.2)	4(8.2)
对照组	49	29.9±7.5	32.5±7.0	14(28.6)	16(32.7)
t	—	7.01	6.91	5.29△	9.05△
P	—	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01

△示χ^2值

3　讨论

经腹全子宫切除术是经典手术方式,随着微创技术的发展,目前全子宫切除术可在腹腔镜辅助下完成,疗效与经腹全子宫切除术相当,且还具有创伤小、出血量少和恢复快等优点,现已在子宫疾病治疗中获得广泛应用[6-7]。但腹腔镜下行全子宫切除术会产生大量的疼痛刺激及牵拉反射,因此需对病人予以全身麻醉。全身麻醉作用于神经中枢,可使机体体温调节功能下降。病人在全麻状态下,位于下丘脑的体温冷反应阈值下降至34.5 ℃,造成病人术中低体温的发生[8]。正常情况下,人体核心温度变化范围较小,若变化范围变大会引起血管收缩或舒张。在全麻状态下,人体核心温度变化范围会增大约20倍,导致机体温度对外界因素的影响更敏感[9]。因此,手术室温度、大面积皮肤长时间暴露、灌注 CO_2 及低温冲洗液等相关因素均可能引起术中低体温发生。病人术中发生低体温易造成术中及术后并发症增多,影响术后康复进程。如何有效预防腹腔镜全子宫切除术病人术中低体温发生是手术室护理人员当前重要课题。本研究选择我院行腹腔镜全子宫切除术病人98例,分别予以复合保温护理和常规保温护理,探讨术中有效保温方法,以期为临床术中保温护理提供理论依据。

复合保温护理是从多角度采用多种方法对腹腔镜全子宫切除术病人术中予以全面保温护理。该措施是从外环境和内环境两方面对病人进保温。外环境方面:病人入室前30 min、实施麻醉和消毒皮肤时及手术开始后对术室温度进行调节,避免了病人皮肤环境温度差过大,使皮肤辐射、对流散热减少;循环水毯和充气式可控温保温毯为病人营造热环境,减少皮肤热量散失;采用等体温消毒液消毒,减轻影响病人生理功能,避免了因使用低温消毒剂带走皮肤表面热量。内环境方面:病人麻醉后通过湿热交换器热化气体,预防呼吸道散热;将 CO_2 气体自动加温至体温,可预防术中体温下降及术后寒战发生;术中采用加温输液器对输注液体和血液进行加温,可有效预防体温的降低;术中所用冲洗液提前放置于恒温箱内加热,加热后的冲洗液与病人体温相差较小,不会产生热传导使体温降低,有效预防术中低体温。吴春梅等[10]研究报道,对胃癌根治术病人术中予以复合保温护理可有效预防低体温的发生。赵峰等[11]研究报道,对全麻老年病人术中予以复合保温护理亦可有效预防低体温的发生。本研究结果显示,2组病人入手术室时肛温比较差异无统计学意义;观察组在麻醉用药停止时、麻醉后30、60、90、120 min时、手术结束时肛温均显著高于对照组;且观察组低体温发生率显著低于对照组。结果提示,对行腹腔镜全子宫切除术病人术中予以复合保温护理可有效降低低体温发生。

研究[12]报道,机体温度会影响麻醉药物在体内的代谢速度。多数麻醉药物需经肝、肾代谢,病人发生低体温时,肝、肾血流量减少,细胞活性降低,代谢酶与蛋白结合能力下降,导致麻醉药物在机体内被清除速度减慢,造成病人麻醉苏醒延迟[13]。低体温使麻醉药物代谢变慢,导致中枢神经系统内残留的麻醉药物较长时间内保持较高浓度,引起病人苏醒期躁动发生[14]。低体温还会导致体温中枢对产热中枢的调节能力减弱,机体热量的平衡则通过骨骼肌肌肉纤维颤动调节,由于骨骼肌快速节律性收缩而产热,导致病人寒战发生[15-16]。陈立建等[17]研究报道,对精准肝切除术病人予以多模式保温护理可提高麻醉恢复质量,躁动发生率下降。李娟等[18]研究报道,术中加温输液能减少病人术后寒战发生率。本研究结果显示,观察组复苏时间、拔管时间均显著短于对照组;观察组躁动、寒战发生率均显著低于对照组。结果提示,对行腹腔镜全子宫切除术病人术中予以复合保温护理可缩短麻醉恢复时间,促进麻醉复苏,减少躁动、寒战等不良反应的发生。

综上所述,对行腹腔镜全子宫切除术病人术中予以复合保温护理可有效降低病人术中低体温的发生,缩短麻醉恢复时间,促进麻醉复苏,减少躁动、寒战等不良反应的发生。

[　参　考　文　献　]

[1]　李梦熊,邓柳枝,成娟,等.腹腔镜全子宫切除术与腹腔镜辅

助阴式全子宫切除术后对盆底功能的影响[J/CD]. 中华腔镜外科杂志(电子版),2014,8(5):326.
[2] 宋秀华. 循环水变温毯对手术病人体温影响的研究[J]. 护理研究. 2010,24(1):33.
[3] COSTANZO S,CUSUMANO A,GIACONIA C,*et al*. A proposed methodology to control body temperature in patients at risk of hypothermia by means of active rewarming systems[J]. Biomed Res Int,2014,2014(17):136407.
[4] 刘玉,李玲. 保温护理对全身麻醉患者术中应激及术后苏醒影响的临床研究[J]. 河北医学,2014,10(7):1200.
[5] 陈玲,陶坤明,王嘉锋,等. 输液加温在胸腔镜下颈、胸、腹三切口食管癌根治术中的应用[J]. 国际麻醉学与复苏杂志,2017,38(3):238.
[6] WALLENSTEIN MR,ANANTH CV,KIM JH,*et al*. Effect of surgical volume on outcomes for laparoscopic hysterectomy for benign indications[J]. Obstet Gynecol,2012,119(4):709.
[7] LOJINDARAT S,SUWIKROM S,PUANGSAAT S. Postoperative color Doppler sonography of the ureteral jets to detect ureteral patency inlaparoscopic hysterectomy[J]. J Med Assoc Thai,2011,94(10):1169.
[8] 赵晶,罗爱伦. 麻醉与围术期体温调节[J]. 中华现代临床医学杂志,2003,1(10):887.
[9] 李丽,贾风菊,王梅新. 护理人员实施术中低体温护理干预的现状及相关因素分析[J]. 中华现代护理杂志,2016,22(20):2819.
[10] 吴春梅,戴靖华,张旭,等. 复合保温措施预防胃癌根治术病人术中低体温的效果观察[J]. 护理研究,2017,31(23):2868.
[11] 赵峰,张环,周学颖,等. 复合保温对老年患者术中体温及术后复苏期的影响[J]. 检验医学与临床,2017,14(7):1001.
[12] 何龙,范连慧,王军,等. 经皮肾镜碎石术中低体温对术后恢复影响的观察研究[J]. 安徽医药,2014,18(3):468.
[13] 陈荣珠,王桂红,荚卫东,等. 综合保温措施在肝癌手术患者快速康复外科中的应用[J]. 实用肝脏病杂志,2014,17(4):384.
[14] 傅晓晏,刘伟萍. 老年关节置换术患者术中保温干预[J]. 护理学杂志,2014,29(14):47.
[15] PU Y,CEN G,SUN J,*et al*. Warming with an underbody warming system reduces intraoperative hypothermia in patients undergoing laparoscopic gastrointestinal surgery: a randomized controlled study[J]. Int J Nurs Stud,2014,51(2):181.
[16] PARK EY,SONG JS,LEE SK,*et al*. The effects of intermittent pneumatic compression device on body temperature during propofol-remifentanil anesthesia: a comparison with elastic stockings[J]. Anesth Pain Med,2012,7(4):367.
[17] 陈立建,毛煜,赵仙雅,等. 多模式保温对精准肝切除术中低体温发生的影响[J]. 中华麻醉学杂志,2016,36(6):705.
[18] 李娟,侯炯,曹文婷,等. 加温输液对骨科手术患者中心体温和寒颤的影响研究[J]. 护理管理杂志,2011,11(5):312.

(本文编辑　周洋)

(上接第 965 页)

也减少了病人身体各方面的不适,是易于操作、效果佳的护理干预措施。

[参 考 文 献]

[1] 李然,王德良,王文素. 术前强化阿托伐他汀联合充分水化疗法对 PCI 术后并发造影剂肾病的影响[J]. 河北医科大学学报,2017,38(3):262.
[2] DEMIRTAS L,TURKMEN K,KANDEMIR FM,*et al*. The possible role of interleukin-33 as a new player in the pathogenesis of contrast-induced nephropathy in diabetic rats[J]. Ren Fail,2016,38(6):952.
[3] 周嫦英,徐志锋,潘爱珍. 三种不同水化治疗对预防 2 型糖尿病病人造影剂肾病的影响[J]. 护理实践与研究,2018,15(4):34.
[4] WRÓBEL W,SINKIEWICZ W,GORDON M,*et al*. Oral versus intravenous hydration and renal function in diabetic patients undergoing percutaneous coronary interventions[J]. Kardiol Pol,2010,68(9):1015.
[5] STACUL F,VAN DER MOLEN AJ,REIMER P,*et al*. Contrast induced nephropathy: updated ESUR contrast media safety committee guidelines[J]. Eur Radiol,2011,21(12):2527.
[6] 张鹏,张瑞妮,李飞,等. 血清胱抑素 C 在冠状动脉介入术后早期造影剂肾病中的诊断价值[J]. 检验医学与临床,2018,15(16):2475.
[7] RIBICHINI F,GAMBARO G,GRAZIANI MS,*et al*. Comparison of serum creatinine and cystatin C for early diagnosis of contrast-induced nephropathy after coronary angiography and interventions[J]. Clin Chem,2012,58(2):458.
[8] KARAMAN A,DIYARBAKIR B,DURUR-SUBASI I,*et al*. A novel approach to contrast-induced nephrotoxicity: the melatonergic agent agomelatine[J]. Br J Radiol,2016,89(1061):20150716.
[9] 祖玉刚,赵淑君,张芳,等. 匹伐他汀联合乙酰半胱氨酸对 PCI 病人对比剂肾功能损伤的干预作用[J]. 山东医药,2018,58(33):55.
[10] BENZER M,ALPAY H,BAYKAN Ö,*et al*. Serum NGAL,cystatin C and urinary NAG measurements for early diagnosis of contrast-induced nephropathy in children[J]. Ren Fail,2016,38(1):27.
[11] 马益敏,肖玲,傅荣春,等. 优化护理在 TACE 术水化治疗预防对比剂肾病中的效果观察[J]. 实用临床医药杂志,2017(20):165.
[12] 冯亚新,侯岩芳,王玲玲,等. PCI 术前,术后口服水化补液预防 CIN 效果观察与护理[J]. 齐鲁护理杂志(上旬刊),2011,17(12):21.

(本文编辑　刘璐)