

- [6] 刘慧玲,黎贵湘,程桂兰. 1例湿性伤口敷料治疗不可分期压疮患者的护理[J]. 中华现代护理杂志, 2012, 18(2): 214-215.
- [7] 陆晔峰. 压疮危险因素评估量表的研究进展[J]. 护理学报, 2010, 17(17): 11-14.
- [8] 王平艳,林岚,尹宪丽. 臭氧应用于临床的研究进展[J]. 医学信息, 2011, 24(4): 2171-2172.
- [9] 张威,王学山,徐业凯,等. 臭氧对感染创面治疗的探讨[J]. 2011, 24(5): 2013.
- [10] 王英丽,张圣洁,蒲霞,等. 手术患者压疮危险因素评估量表在骨科后路手术患者中的信效度检验[J]. 中国护理管理, 2016, 16(7): 906-909.

(收稿日期:2017-01-18 修回日期:2017-03-28)

• 临床探讨 •

## 不同保温措施对患儿全身麻醉后低体温预防效果的观察\*

张 蕾,邹田田,朱素洁<sup>△</sup>

(新疆医科大学第一附属医院麻醉科,乌鲁木齐 830054)

**摘要:**目的 探讨外科手术时行不同保温措施对患儿全身麻醉后低体温预防临床效果。方法 选取该院2014年3月至2016年3月收治择期全身麻醉下进行腹部手术婴幼儿患者共100例作为研究对象,采用随机分配法将患儿分为试验组和对照组,每组50例。所有患儿全身麻醉后均给予常规保温措施,采用敷料或棉被将患儿肢体覆盖完全,室内温度保持在24~26℃。试验组患儿在常规保温措施基础上增加综合保温措施,将患儿双侧上肢、大腿下方1/3至患儿脚部及患儿颈肩部采用棉垫进行包裹,患儿术前医护人员将恒温38.5℃的电热加热毯平铺于患儿床上,保证患儿得到完善体温保温措施。对照组除使用常规保温措施外不做其他处理,详细记录并比较两组患儿低体温发生情况及患儿鼻咽温度。结果 试验组发生低体温率[4.0%(2/50)]明显低于对照组[24.0%(12/50)],差异有统计学意义( $\chi^2=8.306, P=0.004$ );两组患儿术中不同时间点体温比较差异无统计学意义( $P=0.942, 0.988, 0.896, 0.986$ )。结论 对外科手术患儿采用综合保温措施能够有效维持患儿正常体温,减少术后低体温发生率,提升全身麻醉后患儿生命安全,具有临床推广价值。

**关键词:**保温措施; 婴幼儿; 全身麻醉; 低体温

**DOI:**10.3969/j.issn.1672-9455.2017.15.037 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)15-2270-02

全身麻醉后会导致人体正常代谢发生显著降低,有关数据显示,全身麻醉后,人体代谢率降低30%,一些硬膜外麻醉、蛛网膜下腔麻醉和脊椎麻醉手术对患者体温调节系统的损害更大,极易导致患者低体温现象产生<sup>[1]</sup>。大量实践研究证明,即使是轻微的低体温现象,也会导致患者出现许多严重不良后果,如术后感染发生率升高3倍以上、输血输液量明显增加、心肌并发症发生率显著上升、患儿肢体寒战、疾病恢复期时间增加等<sup>[2]</sup>。及时发现、尽快处理全身麻醉后患儿低体温现象对减少全身麻醉后并发症发生具有重要意义。婴幼儿时期,特别是新生儿体温调节机制尚未完善,机体温度调节能力处于低下状态,极易受到环境温度的影响,因此手术在低温下消毒操作时,患儿体质量轻并且体表面积相对较大,体热会发生大量流失导致体温下降<sup>[3-4]</sup>。在进行时间较长的胸腹腔手术时,患儿脏器长时间暴露于低温环境下,或手术医师采用冷盐水冲洗患儿腹腔、胸腔,也会导致热量流失过多。本研究选取本院2014年3月至2016年3月收治择期全身麻醉下进行腹部手术婴幼儿患者共100例作为研究对象,分析不同保温措施对患儿全身麻醉后低体温预防临床效果,现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院2014年3月至2016年3月收治择期进行全身麻醉下腹部手术婴幼儿患者共100例作为研究对象,所有患儿术前体温均处于正常状态,手术时间均超过1h,所有患儿术前均无明显免疫系统疾病、心血管系统疾病及凝血功能障碍。排除术前因其他原因,如感染等体温异常及重要脏器功能缺失患儿。本研究已经过本院伦理委员会认可,所有患

儿均由家属签署知情同意书。采用随机数字表法将患儿分为试验组和对照组,每组50例。试验组男28例,女22例;年龄0~10岁,平均(4.8±1.2)岁;对照组男25例,女25例;年龄0~9岁,平均(4.3±1.0)岁。两组患儿的性别、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 所有患儿全身麻醉后均给予常规保温措施:采用敷料或棉被将患儿肢体覆盖完全,室内温度保持在24~26℃。连接生命体征监护仪与鼻咽温探头,将鼻咽温探头插入患儿鼻咽部位,保证探头位置处于患儿内侧鼻翼至耳垂部位。试验组患儿在常规保温措施基础上增加综合保温措施,将患儿双侧上肢、大腿下方1/3至患儿脚部及患儿颈肩部采用棉垫进行包裹,患儿术前医护人员将恒温38.5℃的电热加热毯平铺于患儿床上,保证患儿得到完善体温保温措施。对照组除使用常规保温措施外不做其他处理。详细记录两组患儿体温变化情况,如发生低体温(体温低于36℃),立即采取以下几方面措施:(1)使用充气式保温毯。将充气式保温毯条于43℃预热20min后保温存放至患儿手术结束。虽然充气式保温毯能够预防围术期低体温,但对于围术期体温稳定维持效果有待考察,因此常与循环水变温毯共同使用。(2)使用亚低温治疗仪。通过微电脑全方位监控患儿体温变化情况,使驱动器加热水毯中液体,并实现循环流动,保持患儿体温。(3)采用主动升温法,对输注液体和血液进行加温,可使用恒温加热器、输液加温仪、血液制品加温器等对液体和库血进行加温。(4)对冲洗液进行加温。手术过程中使用未经加温的冲洗液会导致患儿体温过低、热量大量流失,因此患儿手术中采用温度为36~37℃

\* 基金项目:新疆维吾尔自治区自然科学基金资助项目(2014211C062)。

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: 17371353@qq.com。

加温冲洗液,减少患儿寒战发生。

**1.3 评价标准** 详细观察并记录患儿入室时、入室 0.5、1、1.5 h 鼻咽温,记录低体温发生率。

**1.4 统计学处理** 采用统计学软件 SPSS15.0 对数据进行统计分析,计数资料采用百分比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比较采用 *t* 检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组患儿低体温发生率比较** 结果显示,试验组术中最低体温 ( $36.4 \pm 0.2$ ) $^{\circ}\text{C}$ ,2 例患儿出现低体温,低体温发生率 4.0%(2/50)。对照组术中最低体温 ( $36.1 \pm 0.1$ ) $^{\circ}\text{C}$ ,12 例患儿出现低体温,低体温发生率 24.0%(12/50)。试验组低体温发生率明显低于对照组,差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 8.306, P = 0.004$ )。

**2.2 两组患儿不同时间点体温比较** 两组患儿术中不同时间点体温比较,差异无统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组患儿术中不同时间点体温比较 ( $^{\circ}\text{C}, \bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	入室时	入室 0.5 h	入室 1 h	入室 1.5 h
试验组	50	36.4 $\pm$ 0.1	36.4 $\pm$ 0.2	36.2 $\pm$ 0.1	36.4 $\pm$ 0.2
对照组	50	36.3 $\pm$ 0.1	36.1 $\pm$ 0.2	35.9 $\pm$ 0.1	36.1 $\pm$ 0.1
<i>P</i>		0.942	0.988	0.896	0.986

## 3 讨 论

低体温对患儿机体免疫机制产生了严重抑制作用,同时阻碍术中及术后的创面感染防御能力,进一步发展导致患儿机体凝血功能下降,引起其他并发症,严重威胁患儿生命健康<sup>[5-7]</sup>。有关研究表明,采用综合保温措施能够稳定患儿术后体温,一些充气毯、循环水毯可为患儿提供良好的舒适的温度环境,降低患儿围术期低体温发生率<sup>[8-11]</sup>。

本试验研究结果显示,试验组患儿采用综合保温措施后低体温发生率明显低于对照组,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),与国内刘辉等<sup>[7]</sup>相关报道结果一致。说明保温电热毯、棉被包裹等措施可有效避免患儿术中体温降低,减少术中中心体温的下降,预防中低体温发生。患儿机体产生的热量通过体表散发至周围环境,因此,体表丧失的热量同患儿暴露体表面积成正比,包裹身体能够显著降低患儿身体热量散发,而加电热毯同患儿皮肤接触后,将热量通过皮肤传导至体内,有效阻止体内热量散发,使患儿体温保持在稳定状态<sup>[12]</sup>,但温度过高也可能引起患儿术中不适,可能会在手术时增加其他风险。

本研究结果显示,两组患儿不同时间点体温差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),可能与发现低体温及时采取措施有关。因此,为避免低体温发生,影响患儿康复,应及时采取相关措施,使用电热毯、保持室内温度恒定,有效防止体温进一步下降。有关数据显示,维持室内温度恒定对患儿体温恒定具有一定帮助作用,一般室内温度保持在 24~26  $^{\circ}\text{C}$ ,不宜过高,否则适得其反,导致患儿手术中感到不适,增加患儿手术时间<sup>[13-16]</sup>。也可采用主动升温法,对输注液体和血液进行加温,可使用恒温加热器、输液加温仪、血液制品加温器等对液体和库血进行加温,有效预防患儿低体温发生。同时,手术过程中采用温度为 36~37  $^{\circ}\text{C}$  加温冲洗液能够减少患儿寒战发生率。另外,有研究显示,术前积极同患儿交流,缓解患儿紧张、焦虑等情绪对维持患儿正常体温也具有一定帮助作用<sup>[17]</sup>。

综上所述,对外科手术患儿,特别是婴幼儿患者,采用综合保温措施能够有效维持患儿正常体温,提升全身麻醉患儿围术

期安全和舒适程度。

## 参考文献

- [1] 卢少丽,谢海辉,张曙,等.术中体温保护对老年患者腹部手术患者应激的影响[J].当代护士,2013,9(10):93-94.
- [2] 邓群好,吴见安,王丽.术中综合保温措施对创伤病人体温和麻醉复苏时间的影响[J].齐齐哈尔医学院学报,2015,36(17):2605-2607.
- [3] 李胜云,魏薇,潘芦翎,等.三种不同保温措施对胃癌根治术患者体温变化影响的研究[J].护士进修杂志,2011,26(9):780-783.
- [4] 李刚莲,易斌,崔剑,等.小儿围麻醉期低体温的临床观察与分析[J].重庆医学,2010,39(22):3087-3089.
- [5] 王晓丹,马育璇,黄柳芳,等.麻醉诱导期不同于保温措施对胆道闭锁患儿术中体温的影响[J].中华护理杂志,2011,46(9):888-890.
- [6] 金歌,刘延锦,王俊平,等.不同保温温度对腹部手术患儿体温变化的影响[J].中华护理杂志,2016,51(5):583-586.
- [7] 刘辉,李韶玲,海燕,等.系统性保温干预对小儿微创取石术围手术期体温影响的研究[J].护理管理杂志,2015,15(1):51-52.
- [8] 冯立,张笑萍,于丽,等.一例低体质量食管化学烧伤患者术中低体温的护理[J].中国实用护理杂志,2015,31(19):1453-1455.
- [9] 马蔚蔚,李春娥,汪世高,等.围术期“温暖护理”对老年患者术后认知功能的影响[J].解放军护理杂志,2011,28(22):31-32.
- [10] 廖琦,蒋维连.术前访视中应用综合坚强概念对口腔癌手术病人焦虑及抑郁的影响[J].护理研究,2014,28(27):3425-3426.
- [11] 赵立臻,王艳菊,张传莲.综合保温措施在全麻腹部手术患者预防低体温中的应用[J].山东医学高等专科学校学报,2015,37(6):455-457.
- [12] 张幼丽,陈淑芳,郑琼.术中保温对剖腹肝胆手术患者围术期低体温的影响[J].齐鲁护理杂志,2012,18(15):1-2.
- [13] 敖兵,何晓珍,关惠军.保温干预对老年腹部手术患者生命体征的影响[J].国际护理学杂志,2006,25(10):781-783.
- [14] Joo G, Sohng KY. Accuracy, precision, and validity of fever detection using non-invasive temperature measurement in adult coronary care unit patients with pulmonary catheters[J]. J Korean Acad Nurs, 2012, 42(3): 424-433.
- [15] Poved Vde B, Martinez EZ, Galvao CM. Active cutaneous warming systems to prevent intraoperative hypothermia: a systematic review[J]. Rev Lat Am Enfermagem, 2012, 20(1): 183-191.
- [16] Buisson P, Bach V, Elabbassi EB, et al. Assessment of the efficiency of warming devices during neonatal[J]. Eur J Appl Physiol, 2004, 92(6): 694-697.
- [17] Torossian A. Survey on intraoperative temperature management in Europe[J]. Europ J Anaesthesiol, 2007, 24(8): 668-675.