

全麻手术患者行手术室保温护理对预防术后应激反应的作用分析

杨飞

中山市中医院

DOI:10.32629/carnc.v3i9.18181

[摘要] 目的：分析手术室综合保温护理对全身麻醉手术患者围术期核心体温与术后应激反应影响。方法：选取我院2023年6月至2025年6月期间200例全麻手术患者随机分为观察组与对照组。对照组接受常规护理，观察组在此基础上实施保温护理。结果：观察组在T1和T2时间点的核心体温均显著高于对照组（ $P<0.05$ ）。术后2小时，观察组患者的血清Cor和血糖水平显著低于对照组，术后寒战、躁动及切口感染的发生率均显著低于对照组（ $P<0.05$ ）。结论：手术室综合保温护理能够有效维持全麻手术患者围术期体温稳定，减轻生理应激反应。

[关键词] 围术期护理；保温护理；应激反应

中图分类号：R473 文献标识码：A

To analyze the Effect of Operating Room Heat Preservation Nursing on the Prevention of Postoperative Stress Reaction in Patients Undergoing General Anesthesia

Fei Yang

Zhongshan Hospital of Traditional Chinese Medicine

Abstract: Objective: To analyze the effect of operating room comprehensive heat preservation nursing on perioperative core body temperature and postoperative stress response of patients undergoing general anesthesia. Methods: A total of 200 patients undergoing surgery under general anesthesia in our hospital from June 2023 to June 2025 were randomly divided into an observation group and a control group. The control group received routine nursing, and the observation group received heat preservation nursing on this basis. Results: The core body temperature at T1 and T2 in the observation group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$). Two hours after operation, the serum Cor and blood glucose levels of the observation group were significantly lower than those of the control group, and the incidence of postoperative chills, restlessness and incision infection were significantly lower than those of the control group ($P<0.05$). Conclusion: The comprehensive heat preservation nursing in operating room can effectively maintain the perioperative body temperature stability of patients undergoing general anesthesia and reduce physiological stress response.

Keywords: Perioperative nursing; Heat preservation nursing; Stress response

引言

围术期低体温，一般指核心体温低于 36.0°C ，是全麻手术中常见的并发症^[1]。全身麻醉药物会抑制下丘脑体温调节中枢并扩张外周血管，极大地削弱了人体维持体温的能力。加之手术室低温环境、手术野暴露以及冷消毒液的使用，会共同使患者体温下降^[2]。据统计，非计划性围术期低体温的发生率可高达40%~60%。而即使是轻度的低体温，对于此时的患者也是影响极大的。低体温会间接影响凝血功能、免疫功能以及心血管系统的稳定性。更为重要的是，低体温本身还会激活人体的内分泌系统，引发高血糖状态，从而使术后出现应激反应。这种应激状态不仅会导致患者术后主观的

不适感，也会延缓康复进程，增加感染风险^[3]。尽管保温的重要性已得到初步认识，但在现在的临床实践中，系统化的保温措施仍未得到全面普及。目前的研究多集中于保温技术对单一指标的影响，而将其与机体整体各项应激反应相联系，从多维度评估的研究尚有待深入。本研究旨在通过对照试验设计，分析手术室综合保温护理在稳定全麻患者核心体温方面的效果，并进一步探讨其在调节术后应激反应、改善临床结局方面的作用，为优化围术期护理策略提供更有力的循证依据。

1 对象和方法

1.1 研究对象

Clinical Application Research of Nursing Care

选取我院在2023年6月至2025年6月期间行择期全麻手术的200例患者作为研究对象,采用随机数字表法(由独立统计师使用SAS 9.4生成随机数字序列。将方案装入信封,编号与患者筛查序号对应,研究者拆解对应编号信封,按内藏卡片标记)分为观察组与对照组,两患者的性别比、年龄、BMI等基线数据差异无统计学意义($P>0.05$),有可比性。见表1。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:

- (1) 美国麻醉医师协会(ASA)分级I~II级;
- (2) 年龄18~65岁;
- (3) 预计手术时长 ≥ 2 小时;
- (4) 无严重心、肺、肝、肾功能障碍。

排除标准:

- (1) 术前存在体温异常或甲状腺功能异常者;
- (2) 有长期糖皮质激素或镇静药物使用史者;
- (3) 术前存在严重营养不良或认知功能障碍,无法配合研究者。

1.3 护理方法

1.3.1 对照组方法

该组患者接受手术室标准环境下的常规护理。手术室环境温度依据既往常规设定。患者由病房接入手术室后,在完成生命体征监测、建立静脉通路等准备后,由巡回护士使用手术室备存的棉被为其覆盖身体的非手术区域,覆盖范围包括上肢、肩部及下肢。术中经静脉输注的液体,取自室温环境下的药柜或储物架,其温度与手术室环境温度基本持平。术中进行体腔冲洗时所使用的生理盐水不做特殊处理。

1.3.2 观察组方法

该组患者在上述方法的基础上,接受保温护理方案,具体实施步骤如下:

1.术前预保温。我们认识到患者从病房转运至手术室过程中即已开始热量流失,故本研究采取积极的预保温策略。在手术患者接入手术室的前30分钟,巡回护士会提前将手术间的中央空调温度调控至24~26℃,后开始检查仪器器械准备情况。患者躺在手术床上后,护士立即为其铺设并开启充气式升温毯(3M™ Bair Hugger™,设定为38℃的中档风力与温度模式),保温毯主要着重于覆盖患者血供丰富的躯干上半部及双下肢,并确保预加温时间持续达到不少于30分钟,为手术正式开始做准备。

2.术中体温监测。为了实现对患者体温的精准管理,在患者完成麻醉诱导之后,由麻醉医生经一侧鼻孔置入鼻咽体温探头。探头的尖端置于鼻咽部深处,连接至多功能监护仪。从而实现从手术开始直至手术结束的全过程,对患者核

心体温的不间断动态监测,也为后续保温措施的调整提供客观依据。

3.液体加温管理。为杜绝输注的液体相较于体温更低对体温造成的冲击,本方案对所有进入患者体内的液体都进行了加温。所有静脉输注的液体,包括血制品,均通过液体加温仪(Ranger™ Blood/Fluid Warmer)进行加温,加温仪出口温度设置为37℃。对于术中所需的体腔冲洗液,如腹腔冲洗用生理盐水,则提前批量存放于手术室专用的37℃恒温保温柜中,确保在需要时能立即取用,避免了冷冲洗液直接冲洗患者的内脏器官和腹膜导致丢失体温。

4.体表综合保温。在整个手术过程中,保持充气式保温毯持续运行,对患者非手术区域进行持续的温热空气吹拂。在手术野皮肤的消毒阶段,巡回护士要与手术医生密切配合,采用分段并且分区的方式来展开消毒,最大限度减少患者身体的暴露面积与暴露时间。待消毒液完全干燥后,迅速有序地铺置无菌手术单,最终仅暴露必需的手术操作区域,以此来构建一个尽可能封闭的体表保温环境。

1.4 观察指标

核心体温:记录两组患者入室时(T0)、麻醉后1小时(T1)、手术结束时(T2)的核心体温。

应激反应指标:分别于麻醉诱导前(术前)和术后2小时,采集患者外周静脉血。采用化学发光法测定血清皮质醇(Cor)浓度,使用全自动生化分析仪检测血糖(Glu)水平。

术后并发症:记录患者术后24小时内寒战、躁动及术后30天内手术切口感染的发生情况。

1.5 统计学方法

使用SPSS 22.0软件分析,使用t和“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料,用卡方和%表示计数资料, $P<0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的基线资料比较

两组患者的年龄、性别、BMI以及ASA分级等基线数据差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表1 两组患者的基线资料对比[n, (%), ($\bar{x} \pm s$)]

组别	观察组	对照组	χ^2	P
例数	100	100	-	-
性别(男)	52(52.00%)	55(55.00%)	0.184	0.676
年龄(岁)	48.65±10.23	47.92±11.04	0.527	0.602
BMI(kg/m ²)	23.45±2.67	23.18±2.89	0.729	0.474
ASA分级(I/II)	58/42	61/39	0.203	0.208
入室基础核心体温(℃)	36.58±0.25	36.55±0.27	0.834	0.415
前血清皮质醇(μ g/dL)	12.35±2.14	12.61±2.08	0.899	0.374
术前空腹血糖(mmol/L)	5.12±0.53	5.08±0.49	0.585	0.568
预计手术时长(分钟)	165.40±25.60	162.80±27.15	0.732	0.478

Clinical Application Research of Nursing Care

2.2 患者的手术后 2h 应激反应指标比较

术后 2 小时, 两组患者的 Cor 和血糖水平均较术前升高。对照组的升高幅度远大于观察组, 观察组的血清 Cor 和血糖水平均显著低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者的手术后 2h 应激反应指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Cor ($\mu\text{g/dL}$)	Glu (mmol/L)
观察组	100	18.72±3.25	7.05±0.82
对照组	100	25.83±4.67	8.94±1.15
t	-	12.497	13.381
P	-	0.001	0.001

2.3 患者的术后并发症情况比较

观察组术后寒战、躁动及切口感染的发生率均显著低于对照组, 组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 计数资料表格名[n,(%)]

组别	例数	寒战	躁动	切口感染
观察组	100	5 (5.00)	4 (4.00)	1 (1.00)
对照组	100	18 (18.00)	17 (17.00)	7 (7.00)
χ^2	-	8.303	8.992	3.701
P	-	0.004	0.003	0.030

3 讨论

术后应激反应为机体在手术后的一系列神经内分泌与代谢代偿性变化。受手术本身的组织损伤, 麻醉药物影响以及围术期各因素触发, 其中术中低体温是一个关键但常被忽视的驱动因素。由于交感神经系统的兴奋, 会导致糖皮质激素与儿茶酚胺等应激激素的血液浓度急剧升高^[4]。这会引发一系列连锁反应, 譬如心率增快、血压波动、代谢加速以及应激性高血糖。这种状态若是反应过强或持续时间过长, 则会带来明显的负面影响。其不仅会消耗患者自身的营养储备, 增加心脏负荷, 更要抑制免疫功能, 延缓组织修复。这会变成术后各类并发症的重要原因^[5]。

在临床实践中, 常规的手术室保温常局限在一种片段化的模式中。其一般做法是将手术室环境温度维持在一个对医护人员较为舒适的范围内 (通常为 21~23℃), 而这对于麻醉后的患者是一个低温环境。在这个基础上, 常规护理会使用棉被或手术单为患者保温。这种措施偏向被动保温, 主要是利用空气层进行隔热, 减少对流散热。但此对于手术中各方面因素导致的热量流失, 阻隔效果非常有限。更重要的是, 术中输注的未加温的液体与血制品, 以及用于体腔冲洗的室温液体, 二者都会引起患者的体温严重流失^[6]。所以常规保温措施的效果存在较大的局限性。大量研究及临床观察证实, 该模式下, 接受中长时间手术的全麻患者围术期低体温的发生率较高。相应地, 其术后的应激反应水平也因此会被放大。

本研究的结果显示, 手术室保温护理可有效维持围术期

核心体温的稳定, 降低术后并发症发生率。围术期体温管理十分重要。全身麻醉通过抑制中枢体温调节, 使患者处于“变温”状态^[7]。对照组患者核心体温进行性下降, 反映了常规被动保温在应对手术中热量流失时的局限性。相比之下, 观察组采用的手术室保温护理构建了一个温暖的环境, 成功抵消了麻醉及手术创伤导致的热量减少。这提示, 对于时间长、创面大的手术, 应该将保温理念换为主动为患者提供稳定的热量来源, 这是实现有效体温管理的关键。术后 2 小时, 观察组患者血清皮质醇与血糖的上升幅度显著缓和。低体温本身即可协同手术创伤, 共同激活下丘脑-垂体-肾上腺轴与交感神经系统。本研究中, 保温组表现出更低的应激指标水平, 提示维持体温稳态能在一定程度上缓冲上述应激通路的过度反应^[8]。这对于维持机体内环境平衡、减少代谢紊乱十分重要。寒战发生率的明显下降, 是保温效果的最直接体现。术后躁动减少, 则与保温为患者提供的舒适环境有关。切口感染风险的降低, 则源于正常体温对维持组织灌注、优化免疫功能的正向影响。

综上所述, 手术室综合保温护理在维持全麻患者体温稳定的同时, 能够有效缓解患者应激反应, 降低相关并发症的风险。

【参考文献】

- [1] 国家麻醉专业质量控制中心. 围术期患者低体温防治专家共识(2023 版)[J]. 协和医学杂志, 2023, 14(4): 734-743.
- [2] 袁映红, 宋慧敏, 林英, 等. 老年患者全髋关节置换术中低体温预防护理对围术期出血量、凝血功能及应激反应的影响[J]. 老年医学与保健, 2023, 29(1): 100-104.
- [3] 王伟玲, 赵兰, 王明玲, 等. 新型加温毯预防高龄前列腺电切手术低体温及应激反应的效果[J]. 国际老年医学杂志, 2023, 44(4): 429-433.
- [4] 贾波, 曹利华, 杨晓新, 等. 体温控制对肺癌患者术后应激反应及恢复进程的影响[J]. 癌症进展, 2025, 23(6): 669-672.
- [5] 曹倩. 手术室保温护理对降低全身麻醉手术患者术后应激反应及减少并发症的影响[J]. 智慧健康, 2024, 10(33): 160-162.
- [6] 徐璐, 张丽春, 郑华珍, 等. 围术期保温护理对髋关节置换术中输血患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2024, 30(10): 161-164.
- [7] 曾资平, 元雪勤. 围术期非医疗性低体温发生机制及保温护理研究进展[J]. 罕少疾病杂志, 2025, 32(5): 182-184.
- [8] 曹焯, 陈艳伟. 围术期保温护理对全麻手术患者苏醒状况的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(11): 176-178.

作者简介:

杨飞 (1989.06-), 女, 汉族, 河南驻马店人, 主管护师, 研究方向为麻醉护理。