

协同式术前医护访视结合术中液体加温干预对手术患者术后寒战、生命体征的护理研究

孟彦 刘云云 齐燕辉 贾军红

邢台市人民医院手术室护理部 河北 邢台 054031

【摘要】目的：探讨术前医护协同访视与术中液体保温联合方案对全麻择期手术患者的干预效果。方法：以2022年1月—2024年11月本院收治的100例患者作为研究对象，按随机原则均入对照组（常规护理）和观察组（协同式术前医护访视+术中液体加温干预）各50例，观察并比较两组多项围术期参数。结果：相较对照组，观察组术后寒战出现率更低且分级更轻；手术结束及术后2h时点的生命体征波动更小；术后苏醒、气管拔管及出院所需时间均减少；围术期并发症等不良事件例数更少（ $P<0.05$ ）。结论：协同式术前医护访视联合术中液体加温护理效果确切，利于患者康复。

【关键词】：协同式术前医护访视；术中液体加温；术后寒战；生命体征

DOI:10.12417/2705-098X.26.17.057

随着外科与麻醉技术发展，手术患者数量持续增长，患者围术期就医需求逐步升级。全身麻醉手术患者术中低体温发生率较高，手术时长、输血量、手术类型及手术室低温环境等多重因素，都会造成患者术中热量流失^[1]。低体温会引发术后寒战，加重患者躯体不适与心肺负担，还会提升心肌缺血、切口感染、术中出血等不良事件发生概率，也会减慢麻醉药物代谢，造成患者苏醒延迟^[2-3]。传统围术期体温管理存在明显短板，术前风险评估不够系统，医护沟通配合不足，术中仅采用被动保暖方式，防控效果有限。本研究采用协同式术前医护访视联合术中液体加温的干预方式，构建全流程体温管理体系，以择期全麻手术患者为研究对象，观察该干预方案对患者术后寒战、生命体征及术后恢复的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以2022年1月—2024年11月本院收治的100例择期全麻手术患者为研究对象，采用随机数字表法将其分别纳入对照组和观察组，每组50例。

对照组基线资料：男28例，女22例；年龄（ 48.72 ± 7.46 ）岁（范围27~73岁）；腹部手术21例，骨科16例，泌尿外科13例；ASAⅠ级31例、Ⅱ级19例；预估手术时长（ 113.17 ± 24.08 ）min（58~185min）；预估输血量（ 1690.52 ± 331.26 ）ml（1050~2450ml）。

观察组基线资料：男27例，女23例；年龄（ 49.05 ± 8.12 ）岁（范围25~74岁）；腹部20例，骨科17例，泌尿外科13例；ASAⅠ级30例、Ⅱ级20例；预估手术时长（ 114.89 ± 25.71 ）min（55~190min）；预估输血量（ 1712.37 ± 324.68 ）ml（1100~2400ml）。两组上述各项一般资料比较，均未见统计

学差异（ $P>0.05$ ）。

纳入标准：符合择期全麻指征；ASAⅠ~Ⅱ级；神志清楚，可正常沟通；病案记录完整；已获知情同意。

排除标准：术前体温异常（ $>38.5^{\circ}\text{C}$ 或 $<36^{\circ}\text{C}$ ）；合并严重心、肝、肾等脏器疾病；凝血机制异常或自身免疫病；术前存在寒战或感染；精神/认知障碍无法合作；以及急诊手术者。

1.2 方法

对照组采用围术期常规护理：术前1日护士开展术前访视、宣教及体征监测；术中输注常温液体，维持手术室基础温度，使用普通手术单保暖；术后持续监测体征，出现寒战仅采取加盖棉被处理。

观察组在对照组常规护理基础上，实施协同式术前医护访视联合术中液体加温干预，具体实施内容如下。

术前协同访视由管床医师、麻醉医师及手术室护士组成，明确各岗位职责，于术前1天统一开展病房联合访视。访视前，组员全面查阅患者病历，梳理基础疾病、手术及麻醉方案等核心信息，排查潜在风险，统一访视提纲与宣教内容，保障信息传递一致。

访视时，医护人员主动自我介绍，平缓沟通氛围。管床医师向患者及家属说明手术必要性、操作流程、手术时长、术中反应及应对方式，解答手术效果与术后康复相关疑问。麻醉医师讲解麻醉实施流程、术中监测手段、苏醒期感受及配合要点，说明麻醉常见反应与处理方式，缓解患者心理顾虑。手术室护士重点开展围术期体温管理宣教，讲解术中低体温的成因、症状及不良影响，介绍临床保暖措施，同时评估患者心理状态与体温调节能力，针对性疏导焦虑情绪。

访视结束后，三方结合患者年龄、基础疾病、手术时长、输血量等指标，将患者低体温风险分为低、中、高三级。针对中高危患者，制定个性化干预方案，通过延长术前预保温时间、增加术中体表加温设备、调整液体加温参数等方式精准防控。同时指导患者术前自主保暖，术前等待时段及时添衣，提升基础体温。

术前1小时完成加温设备筹备与校准，调试输液加温仪、恒温箱，严控温度误差在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内，备好一次性充气加温毯与预温液体，保障术中加温工作连续开展。术中所有静脉输注晶体液、胶体液均经加温仪加温，设备贴近穿刺部位安装，设置温度 37°C ，维持入体液体温度稳定在 $36\sim 37^{\circ}\text{C}$ 。血液制品保温温度不超 38°C ，保护血液有效成分。所有体腔、伤口冲洗液提前放入 37°C 恒温箱预热2小时以上，使用前复核温度，杜绝常温液体冲洗操作。

麻醉诱导后放置鼻咽温或肛温探头，实时监测核心体温，动态调整加温方案。体温 $36.5\sim 37.5^{\circ}\text{C}$ 时维持现有干预； $36.0\sim 36.5^{\circ}\text{C}$ 时上调输液温度，配合充气加温毯保暖；低于 36.0°C 时启动复温方案，提升输液温度、扩大体表加温范围、上调手术室室温至 26°C ；体温高于 37.5°C 时降低加温强度，减少保温覆盖物。

患者入室前30分钟，将手术室室温调至 25°C ，缩小环境温度差。皮肤消毒仅暴露术区，其余部位加盖保温单，消毒后及时铺置无菌巾，缩短皮肤暴露时长。术中全程遮盖非手术区域，关闭体腔前更换干燥保温单，减少蒸发散热，全方位降低术中低体温发生概率。

1.3 观察指标

患者入麻醉恢复室后观察2h，分级评估术后寒战：鼻咽温或肛温监测核心体温，右上臂无创监测血压、心率，采集入室5min、术毕、术后返病房2h生命体征。记录拔管、苏醒及住院时间。统计术中低体温（核心体温 $<36.0^{\circ}\text{C}$ ）、心动过速（心率 >100 次/min持续 $\geq 5\text{min}$ ）、收缩压波动超基线20%、切口感染等不良事件总发生率。

1.4 统计学分析

采用SPSS26.0处理所有数据。计量资料用（ $\bar{x}\pm s$ ）表示，组间对比选用独立样本t检验，组内多时间点对比运用重复测量方差分析；计数资料比较借助 χ^2 检验，等级资料则实施秩和检验。设定检验水准 $\alpha=0.05$ ，即 $P<0.05$ 认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者术后寒战发生情况比较

术后2h观察结果显示，观察组患者寒战总发生率低于对照组，且寒战严重程度整体更轻，中重度寒战占比更低（ $P<0.05$ ）。详见表1。

表1 患者术后寒战发生情况比较

组别	对照组	观察组	χ^2 值	P 值
例数	50	50	-	-
0 级(例)	17	28	-	-
1 级(例)	11	7	-	-
2 级(例)	8	4	-	-
3 级(例)	4	1	-	-
寒战发生率(%)	58.00	30.00	7.895	0.005

2.2 患者围术期体温与心率水平比较

两组术前核心体温、心率基线水平相近。术毕两组体温下降、心率上升，观察组波动幅度更小；术后2h各项指标逐步恢复，观察组整体指标优于对照组（ $P<0.05$ ）。详见表2。

表2 患者围术期体温与心率水平比较（ $\bar{x}\pm s$ ）

组别	对照组	观察组	t 值	P 值
例数	50	50	-	-
术前体温($^{\circ}\text{C}$)	36.52 ± 0.31	36.48 ± 0.33	0.6247	0.5336
术毕体温($^{\circ}\text{C}$)	35.81 ± 0.42	36.37 ± 0.35	7.2429	0.0000
术后2h 体温($^{\circ}\text{C}$)	36.07 ± 0.35	36.52 ± 0.31	6.8057	0.0000
术前心率(次/min)	78.63 ± 8.52	79.15 ± 8.76	0.3009	0.7641
术毕心率(次/min)	86.45 ± 9.74	81.26 ± 8.63	2.8201	0.0058
术后2h 心率(次/min)	82.36 ± 8.12	78.54 ± 7.63	2.4242	0.0172

2.3 患者围术期血压水平比较

术前两组血压水平相近。术毕两组血压均上升，观察组血压增幅更小、血压值低于对照组；术后2小时两组血压逐步下降，观察组血压依旧更为平稳（ $P<0.05$ ）。详见表3。

表3 患者围术期血压水平比较（ $\bar{x}\pm s$, mmHg）

组别	对照组	观察组	t 值	P 值
例数	50	50	-	-
术前收缩压	128.64 ± 10.35	127.93 ± 10.81	0.3355	0.7380
术毕收缩压	137.52 ± 12.46	131.25 ± 10.73	2.6963	0.0083
术后2h 收缩压	133.27 ± 11.53	128.46 ± 9.87	2.2409	0.0273
术前舒张压	76.83 ± 7.62	77.12 ± 7.35	0.1937	0.8468
术毕舒张压	82.47 ± 8.53	78.36 ± 7.42	2.5706	0.0117

2.4 患者术后恢复指标比较

术后恢复指标比较观察组较优 ($P < 0.05$)。详见表 4。

表 4 两组患者术后恢复指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	对照组	观察组	t 值	P 值
例数	50	50	-	-
拔管时间(min)	28.64 ± 5.37	21.35 ± 4.26	7.5203	0.0000
苏醒时间(min)	35.72 ± 6.84	26.48 ± 5.37	7.5133	0.0000
住院时间(d)	7.85 ± 1.62	6.13 ± 1.24	5.9616	0.0000

3 讨论

体温稳态是维持围术期患者生理机能、保障手术安全和术后康复的重要条件。随着快速康复外科理念落地,围术期护理重点转向风险前置防控与内环境管理,体温管理的重要性愈发凸显^[4-5]。全身麻醉可抑制人体体温调节中枢,肌松药物会削弱机体产热能力,叠加术中皮肤暴露、消毒液挥发、常温液体输注等多种因素,患者术中核心体温普遍持续下降。术中低体温会扰乱全身多系统功能,诱发术后寒战,会大幅提升机体氧耗与心肺负荷,体质薄弱的患者易出现心肌缺血、心律失常等不良事件。同时,肌肉震颤会牵拉手术切口,加重术后疼痛,阻碍切口愈合与早期下床活动,低体温还会延缓麻醉药物代谢,造成苏醒不佳,抑制凝血功能与机体免疫能力,提升术后出血、切

口及肺部感染的发生风险。

传统围术期体温管理模式存在诸多不足,术前多由护士单独完成访视工作,仅核对术前流程、开展基础宣教,缺少系统的体温风险评估,干预方案缺乏针对性,医护麻三方协同术前访视,可有效弥补传统管理的不足^[6-7]。三方人员分别从手术操作、麻醉方案、患者身体基础条件开展综合评估,精准识别低体温风险,划分风险等级并制定个性化干预方案,联合宣教内容全面统一,帮助患者正确认识体温保护的意义,提升依从性,同时有效缓解术前焦虑,稳定自主神经功能,为术中体温平稳调控创造良好条件,三方联动也打通了术前、术中的工作衔接壁垒,统一体温管理工作目标。

术中液体加温是高效的主动保温手段,与被动体表保温存在本质差异,常温输液与体腔冲洗会直接带走机体核心热量,精准加温后的液体可消除机体内部冷负荷,从源头遏制体温下降,对耗时久、输血量大的手术,保温效果更为显著。协同访视联合术中液体加温,可构建完整的围术期体温管理闭环,依据术前风险分级落实差异化保温措施,匹配患者个体需求,规避干预不当的问题。稳定的术中体温可平稳患者生命体征,减轻心血管应激,保障药物正常代谢、凝血功能与免疫功能,减少术后并发症,缩短患者苏醒、拔管及住院时间,贴合快速康复外科的核心要求。

总之,该干预模式依托流程优化与常规手术室设备即可开展,适用范围广,便于各级医院推广应用。

参考文献:

- [1] 魏娟,吴玲珊,唐婧.围手术期护理对甲状腺癌手术患者术后深静脉血栓形成的影响[J].中国冶金工业医学杂志,2026,43(4):413-414.
- [2] 张慧琴,卓慧娟.叙事护理对减重代谢手术患者依从性及心理弹性的影响[J].中国冶金工业医学杂志,2026,43(4):416-418.
- [3] 刘素珍,郑秀治,林秀娟.循证护理在糖尿病患者骨科手术围术期中的临床应用效果观察[J].中国冶金工业医学杂志,2026,43(4):466-468.
- [4] 马骏青,刘艳红,郭晓芳.ERAS 护理在择期手术骨折患者护理中的应用分析[J].延边大学医学学报,2026,49(7):147-149.
- [5] 赵阳,吴苏,贾佳,等.基于 MPMM 的干预模式对肛肠手术患者疼痛及心理状态的影响[J].河南医学研究,2026,35(14):2664-2668.
- [6] 杨水红,张凡.一动力三循环管理模式联合护理彩虹模型指南卡在尿路结石手术患者中的应用[J].医学理论与实践,2026,39(14):2478-2481.
- [7] 童文静,李瑜,乐韵.基于 CORN 术中压力性损伤量表评估的风险护理对老年肺癌手术患者术中压力性损伤的预防效果[J].延边大学医学学报,2026,49(7):144-146.