

胸科手术术中低体温危险因素及针对性护理干预对策

张 蕾 梁慧慧 (通讯作者)

安徽医科大学第一附属医院 安徽 合肥 230000

【摘 要】目的：分析胸科手术术中低体温危险因素，探讨针对性护理干预对策。方法：调查对象为本院胸科手术患者 170 例，时间跨度 2024 年 10 月~2025 年 9 月。根据术中是否有低体温发生，分为体温正常组、低体温组，收集患者资料，分析低体温的发生原因，提出针对性护理干预对策。结果：①本组 170 例患者中，术中低体温发生率为 36.47%。②分析单因素，年龄、术前基本体温、手术时长、输液输血 $\geq 1500\text{mL}$ 、胸膜腔持续开放、低温胸腔冲洗和体表大面积暴露和低体温的发生有关；分析多因素，年龄 ≥ 65 岁、术前体温 $< 36.5^{\circ}\text{C}$ 、手术时长 $> 3\text{h}$ 、胸膜腔持续开放、低温胸腔冲洗是引发低体温的单独危险因素 ($P < 0.05$)。结论：胸科手术术中低体温的发生和诸多因素有关，临床需强化针对性护理干预，以有效防控术中低体温，减少相关并发症，提高康复效果。

【关键词】：胸科手术；术中低体温；危险因素；针对性护理

DOI:10.12417/2705-098X.26.15.083

胸科手术是临床治疗良恶性胸部疾病的核心术式，但因解剖位置特殊、手术创伤大、单肺通气麻醉等，术中容易出现低体温的情况，不仅会扰乱正常的凝血功能、循环状态，还会导致术后出现感染、寒战、切口愈合不良等各种不良事件，延长住院时间，影响术后康复^[1]。有报告显示，在胸科手术前期深度分析低体温的影响因素，基于循证依据制定针对性的护理对策，可有效预防低体温的发生^[2]。然而，目前临床针对胸科手术术中低体温危险因素、护理对策的研究比较少。本次调查采用回顾分析的方式，对 170 例胸科手术患者的术中低体温发生情况、危险因素、针对性护理干预对策展开调研，旨在为胸科手术围术期的体温管理提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

调查对象为本院胸科手术患者 170 例，时间跨度 2024 年 10 月~2025 年 9 月。其中，男性 96 例，女性 74 例；年龄范围 24~81 岁，均值 (58.74 ± 6.21) 岁；手术类型：纵隔肿瘤切除术 45 例，肺癌肺叶切除术 39 例，食管癌根治术 30 例，其他 56 例。

纳入标准：①符合胸科手术指征；②病历资料完整；③基本体温 $36.0 \sim 37.0^{\circ}\text{C}$ ；④签订同意书。

排除标准：①术前严重感染；②多脏器功能衰竭；③术中大出血；④术前使用体温调控药物；⑤中途转院或死亡。

1.2 方法

收集患者资料，整理汇总成个人档案。涵盖信息有：①一般资料，如年龄、性别、麻醉分级、术前基本体温、合并基础疾病；②临床资料，如手术方式、手术时长、麻醉方式、是否单肺通气、胸膜腔持续开放时间、术中输液输血量、生理盐水冲洗用量、体表皮肤暴露面积等。所有资料均由 2 名人员录入、核对、保证数据资料完整、真实。

1.3 观察指标

(1) 统计术中低体温的发生情况，评判标准：手术操作中的核心体温始终在 36.0°C 以内。(2) 分析术中低体温单因素。(3) 分析术中低体温多因素。

1.4 统计分析

依托 SPSS 25.0 软件，计量资料以 (均值 $\pm$ 标准差) 的格式呈现，行 t 检验；计数资料以 (例数，百分比) 的格式呈现，行 χ^2 检验；多因素分析采用 Logistic 回归模型。以 P 值为基准评判有无差异，即 0.05，低于此数值表明有差异。

2 结果

2.1 术中低体温发生情况

本组 170 例患者中，共有 62 例发生在术中出现低体温，发生率为 36.47%。

2.2 术中低体温单因素分析

两组在性别、合并基础疾病、体重指数、麻醉分级、单肺通气上无差异 ($P > 0.05$)，在年龄、术前基本体温、手术时长、输液输血 $\geq 1500\text{mL}$ 、胸膜腔持续开放、低温胸腔冲洗和体表大面积暴露上有差异 ($P < 0.05$)，见下表 1。

表 1 术中低体温单因素分析

因素	体温正常组 (n=108)	低体温组 (n=62)	χ^2 值	P 值
性别				
男	61(56.48)	35(56.45)	0.025	0.875
女	47(43.52)	27(43.55)		
年龄				
< 65 岁	65(60.19)	18(29.03)	14.078	< 0.001

≥65 岁	43(39.81)	44(70.97)	0.010	0.921
合并基础疾病				
否	50(46.30)	29(46.77)		
是	58(53.70)	33(53.23)	0.017	0.897
体重指数				
<22.0kg/m²	52(48.15)	30(48.39)		
≥22.0kg/m²	56(51.85)	32(51.61)	0.002	0.962
麻醉分级				
I~II 级	48(44.44)	27(43.55)		
III~IV 级	60(55.56)	35(56.45)	4.786	0.029
术前基本体温				
<36.5℃	46(42.60)	38(61.29)		
≥36.5℃	62(57.40)	24(38.71)	22.168	<0.001
手术时长				
<3h	68(62.96)	15(24.19)		
≥3h	40(37.04)	47(75.81)	7.672	0.006
输液输血≥1500mL				
否	60(55.56)	20(32.26)		
是	48(44.44)	42(67.74)	0.640	0.424
单肺通气				
否	50(46.30)	24(38.71)		
是	58(53.70)	38(61.29)	20.905	<0.001
胸膜腔持续开放				
否	43(39.81)	48(77.42)		
是	65(60.19)	14(22.58)	17.078	<0.001
低温胸腔冲洗				
否	65(60.19)	18(29.03)		
是	43(39.81)	44(70.97)	4.543	0.033
体表大面积暴露				
否	58(53.70)	22(35.48)		
是	50(46.30)	40(64.52)		

注：续表 1。

2.3 术中低体温多因素分析

以有无术中低体温为因变量，以年龄、术前基本体温、手术时长、输液输血≥1500mL、胸膜腔持续开放、低温胸腔冲洗和体表大面积暴露为自变量行 Logistic 回归分析。结果显示，年龄≥65 岁、术前体温<36.5℃、手术时长>3h、胸膜腔持续开放、低温胸腔冲洗是导致胸科手术术中低体温的单独危险因素（P<0.05），见下表 2。

表 2 术中低体温多因素分析

影响因素	β 值	SE 值	Wald x ² 值	OR 值	95%CI	P 值
年龄≥65 岁	1.339	0.350	14.206	3.810	2.141~6.792	<0.001
术前体温<36.5℃	-1.340	0.371	11.079	0.299	0.241~0.990	<0.001
手术时长>3h	0.012	0.011	7.559	1.141	0.841~1.436	0.007
输液输血≥1500mL	1.695	1.152	1.220	1.930	1.012~2.691	0.152
胸膜腔持续开放	1.579	0.389	16.510	4.879	2.411~9.562	<0.001
低温胸腔冲洗	1.669	0.401	17.556	5.359	2.691~10.592	<0.001
体表大面积暴露	1.652	1.201	1.469	1.670	0.798~2.415	0.097

3 讨论

3.1 术中低体温的危害

术中低体温是围手术期的常见现象，报告显示^[3]约 50.0%~70.0%左右的患者会在术中出现低体温，其除了会使患者产生不适，增加胸腔出血、创面渗血的风险，导致手术操作时间延长外，还会在抑制免疫细胞吞噬功能的情况下，引发切口感染、肺部感染等并发症，尤其是对于心肺功能严重受损的患者而言，容易引发呼吸衰竭、心律失常等病症，延长患者的住院时间，甚至危及患者生命^[4]。因此，深入探讨术中低体温的影响因素、针对性防控对策，成为临床现阶段的重要任务。

3.2 术中低体温的危险因素

本次结果显示，62 例患者在术中出现低体温，占患者总数的 36.47%；分析多因素，年龄≥65 岁、术前体温<36.5℃、手术时长>3h、胸膜腔持续开放、低温胸腔冲洗是单独因素，表明高龄、过长的手术时间、过低术前体温、过多的胸腔冲洗、长时间的胸膜腔开放可能会导致胸科手术患者出现术中低体温。分析原因在于：①高龄患者的机体代谢差、血液循环不佳，

加之体温调节功能衰退、麻醉药物的叠加使用,使得术中核心体温不断下降,是发生低体温的主要人群^[5]。②胸科手术操作繁杂、步骤多,长时间处于温度不高的环境下会增加热量散失,而且手术时间越长热量散失量越大,发生低体温的风险也就越高。③低体温会影响中枢神经、血管收缩,阻碍热量的产生,这是引发术中低体温的关键因素。④胸科手术需持续、大面积的开放胸膜腔,导致胸腔内部环境受损,加速水分蒸发、流失;术中相关液体均处于低温状态,当它们接触胸腔脏器或进入血液循环后,会在短时间内快速带走机体热量,造成核心体温下降,最终诱发低体温。

3.3 针对性护理干预对策

(1) 术前护理。手术前1天筛查患者的体温风险,为高龄、体温低的患者建立体温管理台账,个体化制定护理计划;强化健康宣教,着重讲解体温护理的要点、必要性,缓解因不良情绪带来的体温波动;加强皮肤准备范围的把控,尽量减少皮肤暴露面积,减少热量消散。对于体温过低的患者,术前用温热的毛毯覆盖肢体,促使体表温度提升,避免因术中体温分散引发的体温下降。

(2) 术中护理。每间隔15分钟测量一次体温,出现异常的体温波动后加密测量频次,随时了解患者体温,精准预测低体温的发生风险^[6];强化体温护理,用保温毯覆盖非手术区域,并在患者侧卧位下保温容易散热的部位,如腰背部、腋下等;加温处理液体,尤其是血液制品、晶体液等输注液体,需加温至37.0℃后再使用,避免直接使用加速热量散失;麻醉期间同步监测体温、生命体征,基于体温变化展开麻醉方案的调整,通过对药物用量、输注速度的把控保护体温调节中枢。

(3) 术后护理。术后转运做好保温,可使用保温被褥包裹全身,防止因环境温度过低导致体温下降;将患者安全送至病房后,和病房护士做好保温交接,详细告知术中体温、保温要点,叮嘱动态测量患者体温,详细记录体温变化^[7]。结合患者术后的体温情况,适当调整保温措施,减少继发低体温、寒战等并发症的发生;强化术后营养支持、基础护理,改善机体代谢,提升产热能力,加速体温及肺功能恢复。

综上,胸科手术术中低体温的发生和诸多因素有关,临床需强化针对性护理干预,以有效防控术中低体温,减少相关并发症,提高康复效果。

参考文献:

- [1] 常鑫,李凌海,陈玢,等.胸腔镜手术与开胸手术患者术中体温变化及术后相关指标分析[J].中国临床研究,2025,38(2):266-270.
- [2] 吴黎琨,何琴,王雪玲,et al.颅内肿瘤患者术中发生低体温的风险因素分析及围手术期护理对策[J].中西医结合护理(中英文),2022,8(8):118-120.
- [3] 欧荔青,吴丽芬,谢伟芬.胸腔镜下肺癌根治患者术中低体温风险预警模型构建与验证[J].山西医药杂志,2024,53(13):987-991.
- [4] 杨舒,高苑,吕晨曦,等.口腔癌根治术患者术中低体温危险因素及护理对策[J].国际护理学杂志,2025,44(20):3824-3828.
- [5] 王倩云.腹腔镜结直肠癌手术患者术中低体温的危险因素及护理策略分析[J].现代诊断与治疗,2025,36(13):2034-2036.
- [6] 曾庆兵,龚懿,陈柳云.成人肝移植患者术中低体温预警分析及护理[J].国际护理学杂志,2024,43(4):638-642.
- [7] 赵婷婷,王义凯,潘华光,等.胸腔镜下肺叶切除术手术期低体温的危险因素分析[J].中华肺部疾病杂志(电子版),2024,17(1):115-118.